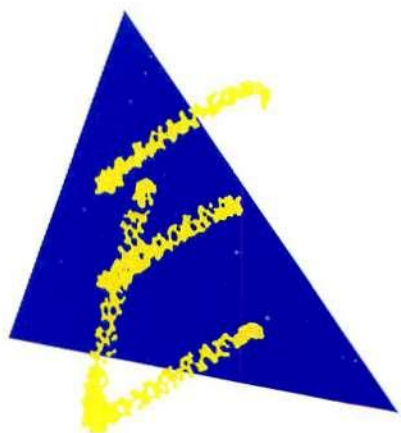
Diseño Curricular Base

Educación Secundaria Obligatoria

Ministerio de Educación y Cienci

Diseño Curricular Base

Educación Secundaria Obligatoria



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

N. I. P. O.: 176-89-092-5
I.S.B.N.: 84-369-1626-3 Volumen I
I.S.B.N.: 84-369-1628-X Obra completa
Depósito Legal: M-13745-1989
Impreso: MARAL, INDUSTRIA GRAFICA

INDICE

Prólogo 7

Parte I. Diseño y Desarrollo Curricular

Capítulo 1. Reforma Educativa y Currículo. 17
Capítulo 2. El Diseño Curricular Base. 29
Capítulo 3. Proyectos y Programaciones curriculares. 51
Capítulo 4. Líneas directrices para una política curricular. 57

Parte II. Educación Secundaria Obligatoria.

Capítulo 1. Introducción a la etapa. 71
1. Características generales de la etapa. 71
2. Objetivos Generales. 77
3. Estructura Curricular. 79
4. Orientaciones didácticas generales. 97

Capítulo 2. Areas Curriculares.

1. Ciencias de la Naturaleza. 106
2. Educación Física. 186
3. Expresión Visual y Plástica. 238
4. Geografía, Historia y Ciencias Sociales. 272
5. Lengua y Literatura. 370
6. Lenguas Extranjeras. 428
7. Matemáticas. 478
8. Música. 550
9. Tecnología. 596

Capítulo 3. Las necesidades educativas especiales en la Educación Secundaria 653

Prólogo

La reforma educativa tiene por objeto no sólo, ni principalmente, la ordenación o estructura de la educación. Se refiere, ante todo, a los contenidos, a la oferta y oportunidades de experiencias, de aprendizajes, que la escuela ofrece a los alumnos. Esas oportunidades son mucho más que un programa o plan de estudios, cifrados casi exclusivamente en los aspectos conceptuales. En la actualidad la oferta y las oportunidades educativas se compendian en la noción de **currículo** que abarca todo aquello que el medio escolar ofrece al alumno como posibilidad de aprender: no sólo conceptos, sino tambien principios, procedimientos y actitudes; y que abarca, además, tanto los medios a través de los cuales la escuela proporciona esas oportunidades, cuanto aquellos por los que evalúa los procesos mismos de enseñanza y aprendizaje.

En el currículo se recogen las intenciones educativas. La instancia que establece un currículo se supone que tiene unas determinadas intenciones respecto a la educación de los destinatarios del mismo. Mejor dicho: las diversas instancias que, en escalones distintos, contribuyen a determinar y desarrollar un currículo, trasladan a estas distintas determinaciones del mismo las intenciones educativas que las animan. Claro está que, además de las intenciones explícitamente formuladas en el currículo, hay otros elementos no expresamente formulados, consistentes, por lo demás, más en omisiones que en presencias, que vienen a constituir el llamado "currículo implícito", constituído por todo aquello que la escuela ofrece, o deja de ofrecer, al margen de las intenciones de las instancias determinadoras del currículo, o al margen, al menos, de las declaraciones de tales intenciones.

Los elementos curriculares implícitos no deben ser siempre negativamente valorados. Con frecuencia, la escuela ofrece oportunidades de aprender más ricas y variadas de lo previsto. Pero con frecuencia los elementos

implícitos del currículo contribuyen a distorsionar las intenciones educativas más explícitas, llegando a veces a desnaturalizarlas por completo. En todo caso, es deseable que esas intenciones educativas sean expresamente formuladas, clarificadas y debatidas, no para reducir a ellas la oferta educativa, pero sí para mantener una vigilancia racional y crítica lo más rigurosa posible sobre los procesos reales de educación.

En los primeros tiempos de la educación obligatoria y gratuita en los distintos países, la intención educativa de la administración pública se limitaba a unos pocos elementos: la alfabetización y un nivel elemental de cultura. Era cada escuela y, en particular, cada maestro quien realmente tenía intenciones educativas. Era el maestro, pues, quien fijaba el currículo.

En la actualidad, tanto la organización de la educación obligatoria, cuanto la implantación de titulaciones académicas que acreditan con carácter general para el ejercicio de determinadas profesiones, suponen y exigen una determinación, por parte de la Administración pública, de los contenidos de las correspondientes enseñanzas. En otras palabras, en todos los países modernos, la política educativa exige el establecimiento de intenciones educativas, sea mediante la determinación más o menos detallada de un currículo, sea mediante la fijación del oportuno sistema de pruebas de evaluación.

El planteamiento curricular adoptado por el Ministerio de Educación y Ciencia es el de un Diseño Curricular Base, abierto y flexible, que ha de quedar ulteriormente determinado en sucesivos niveles de concreción por las Comunidades Autónomas con competencias educativas, los centros educativos y por los propios profesores. Es el profesor, en definitiva, quien realiza el desarrollo del currículo en su actividad docente y en el aula. En el diseño y en el desarrollo de las intenciones educativas se supone que la Administración y que los propios profesores son fieles intérpretes de los propósitos educativos de la sociedad, de las finalidades que la sociedad asigna a la escuela y las distintas etapas educativas. Esta fidelidad puede considerarse el referente último que legitima un determinado diseño y desarrollo curricular. Por otro lado, y sobre todo en una sociedad multiforme, ampliamente pluralista, esas intenciones educativas han de permanecer sumamente abiertas, flexibles, y adaptables a las particulares circunstancias de los alumnos.

Una reforma de la enseñanza es siempre reforma de currículo: de las intenciones educativas y de las condiciones para su efectividad. La reforma de la ordenación, de las estructuras educativas, tiene sentido únicamente en la medida en que se reforman los contenidos y los métodos. El currículo da concreción y sentido a la ordenación. Una reforma meramente estructural no aseguraría por si sóla el cambio educativo real. La reforma de las estructuras tiene por finalidad hacer posible y facilitar un determinado currículo. El diseño curricular hace inteligible e ilustra el proyecto de ordenación; y, en general,

la reforma educativa se propone una mejor correspondencia entre estructura y currículo.

En el documento "Proyecto de Reforma del Sistema educativo. Propuesta de debate", presentado por el Ministerio de Educación y Ciencia en junio de 1.987, se incluía una propuesta genérica de un diseño curricular básico abierto, flexible, que había de hallar concreción en proyectos curriculares específicos, de los que había de hacerse responsable la comunidad escolar, y no la administración educativa. Dicha propuesta de que las prescripciones curriculares básicas sean abiertas y flexibles ha encontrado una acogida favorable. Se han expresado dudas acerca del modo de realizarla, de la amplitud de los contenidos prescriptivos, de las instancias y de los procedimientos responsables de su concreción. Pero no ha habido discrepancias en cuanto a de la conveniencia de que, con carácter prescriptivo, para todo el Estado Español, el diseño curricular básico y su concreción autonómica sea de naturaleza flexible y abierta.

Era preciso, pues, que el Ministerio de Educación y Ciencia concretara el sentido de la reforma educativa avanzando una propuesta de currículo que se corresponda con la ordenación general del sistema y que confiera sentido a esta ordenación. Con ese fin, y con objeto de que sirva de documento de debate y de desarrollo curricular para la reforma educativa, el Ministerio de Educación y Ciencia presenta a la comunidad educativa y a la sociedad española la presente propuesta curricular, relativa a la Educación Infantil, Primaria y Secundaria obligatoria. En el calendario previsto de la Reforma, ésta comenzará por los primeros cursos de dichas etapas. El nuevo Bachillerato, en cambio, con sus distintas modalidades no comenzará hasta unos años después, cuando hayan terminado los primeros alumnos que hayan cursado la nueva Educación Secundaria obligatoria, por lo que sus contenidos educativos pueden discutirse más adelante. La Reforma de la Formación Profesional obedece, por su parte, a un diseño que está recogido ya en los módulos actualmente en curso de experimentación.

El Diseño Curricular Base expresa intenciones educativas. Estas intenciones se hallan detalladamente formuladas a lo largo del presente Documento. Hay que destacar en ellas, sin embargo, algunas líneas que atraviesan las distintas etapas y áreas, y que reflejan las grandes finalidades a las que el currículo ha de servir. En particular, este Diseño pretende:

a) La educación social y moral de los alumnos, en la medida en que contiene una educación para las actitudes y los valores, que ha de permitir opciones responsables de los niños y adolescentes dentro del pluralismo característico de la sociedad moderna, respetando al propio tiempo los valores y creencias de otras personas y otros grupos sociales.

b) Una educación no discriminatoria, antes al contrario, orientada a la igualdad de las personas y de sus posibilidades de realización, cualesquiera que sean sus condiciones personales y sociales, de sexo, capacidad, raza u origen social, tratando de eliminar los estereotipos sexistas, raciales y otros que persisten todavía en nuestra sociedad.

c) La apertura de la escuela al entorno, a las realidades sociales que la rodean, y también al progreso de la cultura en sus distintas manifestaciones, apertura que aparece en la incorporación de nuevos contenidos en el currículo, nuevas tecnologías de la educación, nuevos lenguajes y, en general, atención a las exigencias de una sociedad altamente desarrollada. En coherencia con esta línea, el currículo se propone incorporar las Nuevas Tecnologías de la información como contenido curricular y también como medio didáctico.

La presente propuesta de Diseño Curricular Base ha de leerse conjuntamente con el Libro Blanco para la Reforma del Sistema Educativo: contribuye a concretar algunas propuestas del Libro Blanco y representa un paso más en el debate social acerca de la reforma educativa. Al proponer este Diseño Curricular, y someterlo a debate, el Ministerio de Educación y Ciencia está preguntando a la sociedad si es adecuado, es decir si se hace eco del sentir de la sociedad española acerca de cómo debe ser la educación en sus diferentes niveles. Naturalmente, un currículo tiene consecuencias necesarias en la organización de los centros, en los recursos didácticos, en la cualificación del profesorado, etc. Estas consecuencias implícitas han de ser analizadas también cuando se analiza el currículo. Pero, antes de examinar todo eso, hace falta considerar el currículo en su contenido propio, en las intenciones y la oferta educativas que supone.

Este documento, en consecuencia, ha de ser leído, ante todo, como un documento pedagógico, relativo a los contenidos y a los modos de la educación.

La perspectiva del documento es esencialmente didáctica, relativa al Diseño Curricular Base que está llamado a tener un carácter prescriptivo en todo el país, si bien queda abierta la cuestión de que los contenidos prescriptivos sean más reducidos o también, al contrario, más amplios que los recogidos en el presente documento. En cualquier caso hay que tener en cuenta que no todos los elementos potencialmente normativos están incluidos en el presente documento. También las Comunidades Autónomas con competencias educativas deberán desarrollar y completar el Diseño Curricular Base.

Es un diseño que pretende contribuir a:

1) La igualdad de oportunidades educativas de los alumnos, con aptitudes e intereses distintos, y bajo condiciones diferentes.

2) La comunicación entre los ciudadanos, proporcionando una enseñanza y un cultura común, que facilite la convivencia entre los españoles.

3) La posibilidad de que los alumnos, al desplazarse de un lugar a otro, o de una escuela a otra, encuentren asegurada la continuidad de sus experiencias educativas, de sus aprendizajes y conocimientos.

4) La autonomía de los centros educativos y de los profesores, que, a partir del diseño general, podrán programar y concretar sus intenciones educativas en curriculos adaptados a las características del centro y de los alumnos.

5) La continuidad, coherencia y progresión a lo largo de las distintas etapas de la educación.

6) La especificación de las condiciones que permitan valorar el progreso realizado por los alumnos a consecuencia de la intervención educativa.

La generalidad propia de un Diseño Curricular abierto y flexible ha obligado al texto a un elevado nivel de abstracción. Pero abstracción aquí no quiere decir especulación. Los conceptos de este documento curricular están extraídos de realidades educativas. Sus fuentes más generales son de naturaleza epistemológica, de acuerdo con las distintas disciplinas comprometidas en los conocimientos de los que en cada caso se trata; son también sociológicas y culturales, relacionadas con las experiencias sociales compartidas. De manera más concreta, la fuente principal inmediata de este Diseño Curricular, también en sus formulaciones más abstractas, son las reformas educativas concretas llevadas a cabo por tantos y tantos profesores, en numerosos centros del país y en los distintos niveles educativos. Es un Diseño extraído de la experimentación y de la innovación educativa más sobresaliente de los últimos años. Se trata, por ello, de una propuesta curricular donde pueden reconocerse y, sin duda, se van a reconocer los movimientos de renovación pedagógica, los distintos colectivos que se interesan y que han trabajado por una escuela mejor, los profesores innovadores y los claustros comprometidos, desde hace años, con la reforma.

Las ilustraciones o ejemplificaciones curriculares que acompañan al Diseño Base han sido precisamente recabadas de la experiencia educativa innovadora. Las ejemplificaciones adjuntas al Diseño Base cumplen así un papel esencial el de mostrar cómo se puede concretar el Diseño general bajo circunstancias determinadas. Son posibles otras muchas ejemplificaciones y es preciso alentar su producción.

Según la idea que se tenga de un Diseño Curricular Base, el aquí propuesto por el Ministerio de Educación y Ciencia puede, tal vez, aparecer incompleto en algunos apartados. En particular, falta la formulación de objetivos didácticos, evaluables; y faltan también los objetivos correspondientes a los distintos ciclos. Es una ausencia deliberada, que se basa principalmente en el

respeto a un planteaminiento de currículo abierto y en que parece prematuro e incluso imprudente proceder a la especificación, ya de objetivos terminales, ya de objetivos de ciclo, cuando todavía se desconoce el grado de aceptación que, en el curso del debate público, llegarán a alcanzar los objetivos de etapa y los de área. La única excepción a esta norma se encuentra en los objetivos generales que aparecen en el ciclo 0-3 de la Educación Infantil, cuya presencia quiere resaltar el carácter inequívocamente educativo que debe tener la atención a los más pequeños y se relaciona además con los muy pronunciados cambios que se dan en los niños en sus primeros años.

La propuesta curricular que se presenta a continuación es, antes de nada, una propuesta. Se presenta como proyecto a debate, a semejanza de la propuesta de ordenación presentada en junio de 1.987. Los elementos contenidos en el presente documento, e igualmente todos sus supuestos tácitos y sus consecuencias obligadas han de ser sometidos a examen. En particular, se somete a discusión: si en él se recogen los contenidos básicos de lo que ha de constituir la cultura general de los hombres y mujeres de nuestro tiempo, o si, por el contrario, lejos de ajustarse a esas necesidades, es demasiado extenso o demasiado parco; si es una propuesta capaz de generar programaciones y proyectos específicos, de centro y de aula, respetando en todo caso, las competencias de las Comunidades Autónomas, si es un Diseño curricular lo suficientemente flexible como para llevar, en sí mismo, el germen de las adaptaciones curriculares que a partir de él se elaboren; si es adecuada la ayuda que proporciona al profesor para el desarrollo de su docencia; y, en definitiva, cualesquiera otras cuestiones que este Diseño Curricular pueda suscitar.

Al presentarlo a la comunidad educativa y a la sociedad española en general, el Ministerio de Educación y Ciencia entiende que este Diseño Curricular Base cumple las condiciones de diseño abierto y flexible, que puede, a la vez ser prescriptivo para todos los centros del país, y ser adaptable a las circunstancias de cada centro y también a las peculiaridades individuales de los distintos alumnos, una vez que las Comunidades Autónomas hayan realizado las concreciones que les corresponden en uso de sus competencias educativas. También entiende que constituye una guía orientadora para el profesorado, capaz de generar proyectos curriculares de centro y programaciones de aula adaptadas a las necesidades y demandas educativas concretas de cada grupo. Entiende, en fin, que con las oportunas medidas de formación del profesorado, de apoyos al sistema educativo y de organización de los centros, es un Diseño Curricular que puede contribuir de forma decisiva a la mejora de la calidad de la enseñanza.

Presentado como documento para debate, este Diseño Curricular Base llama a otras medidas de diseño curricular, de intercambio de experiencias, de permanente innovación educativa. Alrededor del diseño curricular y, sobre todo, alrededor del Diseño Curricular más definitivo que, a partir del debate,

llegue a establecerse, será preciso adoptar medidas para el desarrollo curricular en los distintos niveles de ejemplificaciones de programaciones, libros para uso del alumno, del profesor, del centro, materiales de trabajo y materiales didácticos en general, instrumentos de evaluación, etc.

El presente documento, incluso en su estado actual de proyecto, de propuesta para debate, puede cumplir y sin duda cumplirá funciones importantes al margen del destino que finalmente reciba: la función de mentalizar y sensibilizar al profesorado acerca de la necesidad de una reforma curricular, del cambio en los contenidos y en los métodos de enseñanza; de hacerle consciente acerca de las características y las condiciones de un diseño curricular abierto; de hacerle consciente también de la cualificación que necesita para ello y, por tanto, de las necesidades de formación permanente que el currículo implica y que debe demandar de la Administración educativa. Contribuirá también, sin duda, a impulsar la renovación curricular y, en general, educativa en nuestro país, y, en su caso, la necesidad de emprender otras líneas, o bien complementarias, o bien alternativas.

I Diseño y Desarrollo Curricular

- **Reforma educativa y currículo**
- **El Diseño Curricular Base**
- **Proyectos y Programaciones curriculares**
- **Líneas directrices para una política curricular**

Capítulo 1: REFORMA EDUCATIVA Y CURRICULO

1.1.- SITUACION ACTUAL

La "Ley General de Educación y Financiación de la Reforma Educativa" de 1970 estableció una ordenación del sistema educativo que, salvo para la Universidad, continúa vigente en sus líneas generales. A las importantes razones para plantear una reforma del sistema educativo tales como la de extender la educación obligatoria hasta los 16 años o la de adaptarse a las características del Estado de las Autonomías que se configura a partir de 1978 vienen a sumarse otras más estrechamente relacionadas con el aspecto curricular de dicho sistema. La importancia de estas últimas hace que no pueda entenderse actualmente una reforma en profundidad que no analice las carencias y los problemas generados por los actuales programas y no proponga, en función de ello, un currículo más adecuado a las demandas del sistema educativo. En el terreno curricular se han desarrollado a partir de 1970 y en distintos momentos disposiciones de diverso rango, algunas de las cuales coexisten en la actualidad, lo que contribuye a dificultar la percepción de las directrices curriculares que existen para los niveles educativos no universitarios.

Una reforma en profundidad analiza las carencias y los problemas generados por los actuales programas y propone un currículo más adecuado a las demandas del sistema educativo

En el ámbito de la Educación Infantil y Primaria, a las "Orientaciones Pedagógicas para la Educación General Básica" de Diciembre de 1970, completadas posteriormente con las referidas a Preescolar y Educación Permanente de Adultos, siguió, diez años después, la propuesta de los Programas Renovados para Preescolar, Ciclo Inicial, Medio y Superior de EGB. Sin embargo, estos Programas Renovados de Enero de 1981 no llegaron a aplicarse en la Segunda Etapa de EGB a la que sólo afectó el cambio

de este nombre por el de Ciclo Superior. La referencia, por tanto, para este ciclo sigue siendo el documento de "Orientaciones" de 1970.

La importancia de la Educación Infantil tanto para el desarrollo de los niños y niñas (1) como para la prevención de desigualdades y fracasos en niveles educativos posteriores no se ve habitualmente reflejada en unas propuestas educativas concretas y propias de este nivel educativo, que sigue concibiéndose con demasiada frecuencia en términos de "guardería" o solamente de preparación para la Educación General Básica.

Si la suspensión de la entrada en vigor de los programas del Ciclo Superior de EGB permitió evaluar los resultados de la reordenación de las enseñanzas en la primera promoción de alumnos que completaba el Ciclo Inicial de EGB y conocer la opinión del profesorado sobre las novedades introducidas, la fase de experimentación del currículo para el Ciclo Superior permitió enfocar el trabajo sobre algunos de los problemas curriculares más importantes: programas sobrecargados de contenidos, poco aptos para favorecer la reflexión y la asimilación real de los conocimientos y escasamente adaptados a las aptitudes y motivaciones de los alumnos, a los que no siempre se les otorga un papel activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Problemas similares, junto con el énfasis en la necesidad de desarrollar planteamientos globalizados y de enfocar adecuadamente el comienzo de la adquisición de las destrezas instrumentales, se abordaron en los Proyectos de Reformulación de las Enseñanzas de los Ciclos Inicial y Medio de EGB.

Para el conjunto que forman el Bachillerato Unificado Polivalente y el Curso de Orientación Universitaria se desarrollan, en Marzo y Agosto de 1975 respectivamente, los correspondientes planes de estudios, que sólo recientemente se han visto ligeramente modificados con una reducción horaria, un mayor énfasis en las Enseñanzas y Actividades Técnico-Profesionales (EATP) y con la incorporación en 1987 de la segunda lengua extranjera con carácter opcional.

El BUP, que fue diseñado por la Ley General de Educación como un ciclo estrechamente conectado con el acceso a la Universidad, ha experimentado un gran crecimiento en el número de alumnos y se ha convertido en una etapa con unos planes de estudio y una metodología escasamente actualizados. Las enseñanzas técnicas han tenido un insuficiente desarrollo y, en general, se da un cierto "academicismo" tanto en relación con el currículo como con los procedimientos pedagógicos aplicados. Todo ello, junto a otros problemas

1.- La educación no sexista, no discriminatoria para los alumnos, constituye uno de los ejes del presente Diseño, como se indica en el prólogo y como resulta patente a lo largo de todo el Documento. Pero, en aras de la sencillez del texto, se ha evitado utilizar conjuntamente el género femenino y masculino en aquellos terminos que admiten ambas posibilidades.

no estrictamente curriculares, lleva a un aprendizaje a menudo sólo memorístico, a la desconexión respecto al entorno sociocultural y profesional y a la falta de flexibilidad en los programas.

Los planes de estudio de Formación Profesional se regulan en Marzo de 1976 por un Decreto que tiene en cuenta la posibilidad, ampliamente aprovechada por los centros, de proponer, tanto los programas concretos para cada profesión, como los programas de formación para profesiones no reguladas por el Ministerio cuando se estime conveniente establecerlas. Recientemente, en Mayo de 1988, con ocasión de la modificación de los horarios lectivos para todas las ramas de la Formación Profesional de primer grado, se han elaborado nuevas orientaciones generales para las distintas materias que la componen.

Respecto a la Formación Profesional, especialmente la de primer grado, aparte de importantes problemas no estrictamente curriculares, cabe señalar el acuerdo tanto de los profesores como de los alumnos en que los contenidos que se imparten son inadecuados, poco motivadores y frecuentemente desconectados de la realidad profesional y económica del mundo productivo. Son las lógicas consecuencias de una Formación Profesional reglada a partir de los catorce años, con funciones complementarias de recuperación de aprendizajes, poco orientada a la práctica y con dificultades para establecer un régimen de alternancia con el trabajo a causa de la edad de los alumnos. La Formación Profesional de segundo grado, aunque ha conocido un relevante auge en los últimos años y ha obtenido mejores rendimientos, tanto en términos académicos como en los que se refiere a la obtención de un puesto de trabajo, resulta poco polivalente y excesivamente rígida en un sistema reglado y fuertemente académico, que adolece de obsolescencia en ciertas especialidades y carece de otras relacionadas con las nuevas tecnologías.

A estas disposiciones curriculares de carácter general para los distintos niveles no universitarios vienen a añadirse más recientemente diferentes planes experimentales, que afectan a un número menor de centros, con especial atención al aspecto curricular. Al Proyecto de Reforma de las Enseñanzas Medias de 1983, con incidencia en el BUP, el COU y la FP, siguió el Plan Experimental para la Reforma del Ciclo Superior de EGB iniciado en 1984 que se completó, a su vez, con el Proyecto de Reformulación de las Enseñanzas de los Ciclos Inicial y Medio de EGB y con el Plan Experimental de Escuelas Infantiles.

La mejora del sistema educativo supone ofrecer un marco curricular más coherente, sin rupturas entre las distintas etapas

Ante esta situación, y desde el punto de vista curricular, la mejora del sistema educativo supone ofrecer un marco curricular más coherente que no presente rupturas entre las distintas etapas. En términos generales puede decirse que esta nueva orientación debe caracterizarse por:

a) Establecer con claridad las intenciones educativas y los elementos comunes que deben desarrollarse en la enseñanza que afecta a todos los niños y jóvenes del Estado.

b) Plantear un currículo abierto susceptible de concreción por las Comunidades Autónomas con competencias educativas y de adaptarse posteriormente al entorno de los alumnos utilizándose medios y sitiuaciones muy diferentes.

c) Señalar explícitamente las razones que llevan a establecer tanto las intenciones educativas como la forma concreta de llevarlas a la práctica.

d) Otorgar al profesorado un papel activo en el proceso de desarrollo de las propuestas curriculares que vaya más allá del de mero ejecutor de unos programas, proporcionándole mayor autonomía en la elaboración de proyectos curriculares.

e) Orientar de forma práctica al profesorado para organizar los procesos de enseñanza y aprendizaje que permitan la consecución de las intenciones educativas planteadas.

f) Incorporar las aportaciones realizadas desde el campo de la Pedagogía y de la Psicología, adaptándose en cada momento a las diferentes necesidades de los alumnos.

g) Ofrecer una formación común para todos, integral y de carácter polivalente, que se combine en los últimos ciclos con una progresiva optatividad.

h) Incorporar al sistema escolar contenidos que actualmente se ofrecen fuera de él y que son reclamados por el interés de la sociedad.

i) Preparar a los jóvenes para vivir su papel de ciudadanos activos proporcionándoles los suficentes elementos de transición a la vida adulta y activa.

Este marco curricular se aplicará a los nuevos niveles educativos que se establecen en el Libro Blanco para la Reforma de la Educación.

1.2.- EL CURRICULO ESCOLAR

Las funciones del currículo

Ciertas facetas del desarrollo de la persona sólo están aseguradas si se lleva a cabo una intervención planificada desde la escuela

La educación escolar responde al hecho de que ciertas facetas del desarrollo de la persona, relativas fundamentalmente a aspectos ligados a la cultura en la que está inmerso, sólo están aseguradas si se lleva a cabo una intervención planificada desde la escuela. El avance cultural que se ha ido produciendo a lo largo de la evolución de los grupos sociales no viene incorporado en las capacidades que toda persona tiene por el hecho de serlo, ni se asegura por la mera interacción del sujeto con su entorno físico. Es

necesaria la mediación de los agentes sociales, y entre ellos de la educación escolar, para promover el desarrollo integral de los alumnos.

Por ello, todo sistema educativo tiene que plantearse cuáles son estos ámbitos de actuación educativa y en qué va a consistir su intervención. El currículo se entiende como el proyecto que determina los objetivos de la educación escolar, es decir, los aspectos del desarrollo y de la incorporación a la cultura que la escuela trata de promover y propone un plan de acción adecuado para la consecución de estos objetivos.

El currículo tiene, por lo tanto, dos funciones diferentes. La de **hacer explícitas las intenciones** del sistema educativo, y, la de **servir como guía para orientar la práctica pedagógica**. Esta doble función se refleja en la información que recoge el currículo, en los elementos que lo componen, que pueden agruparse en torno a cuatro preguntas:

1. **¿Qué enseñar?** La respuesta a esta pregunta proporciona información sobre los objetivos y contenidos de la enseñanza.

2. **¿Cuándo enseñar?** Es necesario decidir también la manera de ordenar y secuenciar estos objetivos y contenidos.

3. **¿Cómo enseñar?** Se refiere a la necesidad de llevar a cabo una planificación de las actividades de enseñanza y aprendizaje que nos permita alcanzar los objetivos marcados.

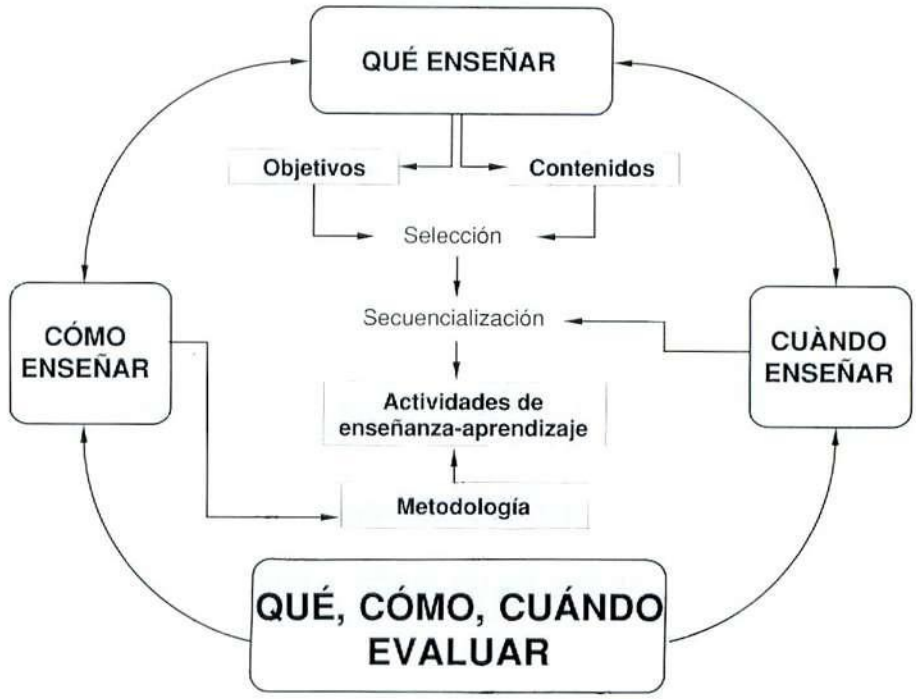
4. **¿Qué, cómo y cuándo evaluar?** Por último, es imprescindible realizar una evaluación que permita juzgar si se han alcanzado los objetivos deseados.

En la primera pregunta se recogen los aspectos del currículo relativos a la primera función, al establecimiento de las intenciones. Las tres restantes se refieren al plan de acción que se debe seguir de acuerdo con estos intenciones y sirven de instrumento para desarrollar la práctica pedagógica.

Las intenciones y el plan de acción que se establecen en el currículo se plasman, en último término, en una determinada práctica pedagógica. El currículo incluye tanto el proyecto como su puesta en práctica. Esta propuesta curricular diferencia las dos fases, reservando el término de **Diseño del currículo** para el proyecto que recoge las intenciones y el plan de acción, y el de **Desarrollo del currículo** para el proceso de puesta en práctica. Estas dos fases tienen una enorme relación entre sí, ya que la información obtenida de aplicación del currículo debe servir para ir modificando el diseño, ajustándolo progresivamente a las condiciones reales. Sólo llevando a cabo este ciclo completo se respeta la naturaleza dinámica del currículo, evitando que se convierta en una serie de principios fosilizados incapaces de generar ningún tipo de innovación educativa.

Las intenciones y el plan de acción que se establecen en el currículo incluye tanto el proyecto como su puesta en práctica

ELEMENTOS BASICOS DEL CURRICULO



Las fuentes del Currículo

Las fuentes del currículo son de naturaleza: sociológica, psicológica, pedagógica y epistemológica

El currículo trata de dar respuesta a algunas preguntas fundamentales: qué enseñar, cuándo enseñar, cómo enseñar, e igualmente, qué, cuándo y cómo evaluar. Tal respuesta se concreta a partir de fuentes de naturaleza y origen diferentes. Suelen destacarse cuatro tipos de fuentes del currículo, cada una de las cuales realiza una aportación y proporciona una información específica:

- La fuente sociológica refiere a las demandas sociales y culturales acerca del sistema educativo, a los contenidos de conocimientos, procedimientos, actitudes y valores que contribuyen al proceso de socialización

de los alumnos, a la asimilación de los saberes sociales y del patrimonio cultural de la sociedad. El currículo ha de recoger la finalidad y funciones sociales de la educación, intentando asegurar que los alumnos lleguen a ser miembros activos y responsables de la sociedad a que pertenecen.

- La fuente psicológica se relaciona con los procesos de desarrollo y de aprendizaje de los alumnos. El conocimiento de las regularidades del desarrollo evolutivo en las distintas edades y de las leyes que rigen el aprendizaje y los procesos cognitivos en los seres humanos ofrece al currículo un marco indispensable acerca de las oportunidades y modos de la enseñanza: cuándo aprender, qué es posible aprender en cada momento, y cómo aprenderlo.

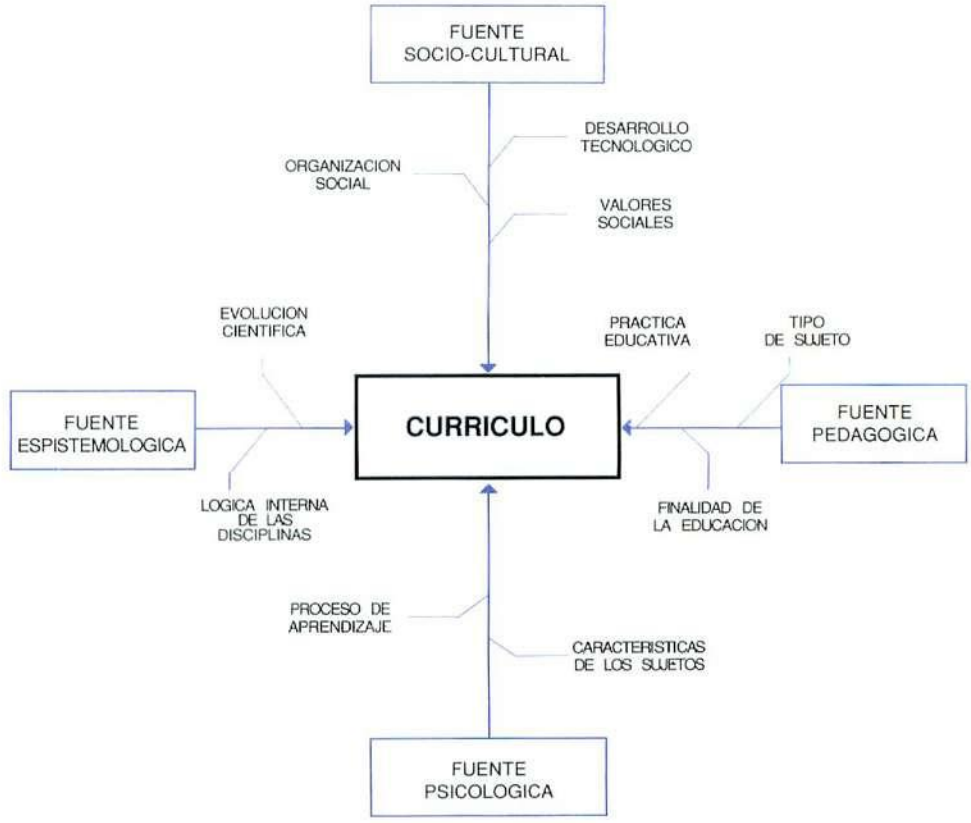
- La fuente pedagógica recoge, tanto la fundamentación teórica existente como la experiencia educativa adquirida en la práctica docente. La experiencia acumulada, a lo largo de los últimos años, también en otros países, y no sólo en España, constituye una fuente insustituíble de conocimiento curricular. En concreto, el desarrollo curricular en el aula, en la docencia real de los profesores, proporciona elementos indispensables a la elaboración del currículo en sus fases de diseño y de ulterior desarrollo.

- Finalmente, el currículo tiene su fuente epistemológica en los conocimientos científicos que integran las correspondientes áreas o materias curriculares. La metodología, estructura interna y estado actual de conocimientos en las distintas disciplinas científicas, así como las relaciones interdisciplinares entre éstas, realizan también una aportación decisiva a la configuración y contenidos del currículo.

Estas cuatro fuentes desempeñan un papel en todas las fases de elaboración y realización del currículo: a) en los distintos momentos de diseño: de Diseño Curricular Base, de Proyectos Curriculares, de Programación; b) en el desarrollo del currículo en el aula. Así pues, tanto la Administración educativa, al establecer un currículo normativo, cuanto los profesores, en sus proyectos, programaciones y práctica educativa, han de referirse a esas fuentes, de las cuales recaba el currículo tanto sus contenidos cuanto su legitimación.

La referencia psicológica y pedagógica del presente Diseño Curricular Base se desarrolla más adelante, al exponer los principios de intervención educativa (cf. 2.2.). La referencia epistemológica consta en las correspondientes áreas. Conviene, pues, exponer brevemente ahora los supuestos sociológicos desde los que está elaborado.

FUENTES DEL CURRICULO



Supuestos sociológicos

La escuela es un importante subsistema social dentro del sistema global de la sociedad

El currículo expresa intenciones educativas. Estas deberían, en definitiva, reflejar las intenciones de la sociedad acerca de la escuela en un determinado momento histórico. Toda sociedad educa a sus jóvenes generaciones, pero no siempre lo hace a través de instituciones específicas. La escuela -o sistema educativo- se caracteriza por constituír una institución y sistema social específicamente ordenado a la finalidad educativa. Con su extraordinario auge en las sociedades modernas, que han desarrollado la escuela obligatoria para todos los ciudadanos hasta cierta edad, la escuela es un importante subsistema social dentro del contexto y sistema global de la sociedad. En relación con esa posición dentro de la sociedad, la escuela es ampliamente

dependiente del sistema social. Sin embargo, las relaciones entre educación y sociedad no son de una sola dirección, de la sociedad a la escuela, sino multidireccionales. Varias direcciones pueden señalarse en su relación:

- Cada sociedad tiene unas demandas específicas acerca de lo que espera de la escuela. Esas demandas se vinculan a funciones sociales importantes: de socialización de las nuevas generaciones y de su preparación para sus futuras responsabilidades como adultos dentro de una concreta organización del trabajo y de los roles sociales.

- La educación sirve, por tanto, a fines sociales, y no sólo a fines individuales. La escuela forma parte de una determinada sociedad y educa para esa determinada sociedad. En concreto: prepara para vivir como adulto responsable en una sociedad y también para desempeñar determinados roles dentro de ella. En esta función, a menudo, además, la escuela tiene un fuerte carácter conservador en la medida en que se limita a reproducir las relaciones sociales existentes.

- La educación transmite conocimientos, técnicas, procedimientos y patrimonio cultural de una sociedad. Pero juntamente con ello, transmite también los valores sociales y las ideologías dominantes. A menudo esta transmisión se hace de modo implícito, más que explícito.

- Sin embargo, y sin perjuicio de todo lo anterior, la educación puede llegar a despertar en los alumnos el sentido crítico ante las actitudes y relaciones sociales dominantes, permitiéndoles tomar distancia respecto a los valores e ideologías establecidas. La clarificación explícita de las intenciones educativas y de los contenidos de enseñanza facilita su posible crítica y contribuye a la madurez de los alumnos. Como consecuencia de esta madurez, y a través de ella, la educación coopera a la creación de ciudadanos que serán capaces de modificar las relaciones sociales existentes. Al servicio de esa clarificación está que el currículo, en el que se plasman las intenciones educativas, haga explícitos los valores y actitudes que se propone transmitir a los alumnos.

- En una sociedad pluralista como es la actual, son plurales y diversas las demandas de los distintos grupos sociales respecto a la escuela. Esta pluralidad hace desaconsejable, por no decir imposible, un currículo cerrado, fuertemente normativo y normalizado, que no deja margen alguno a la libertad del profesor y del alumno. La diversidad de opciones y de valores en los protagonistas del proceso educativo -alumnos, padres, profesores- reclama, en cambio, un currículo abierto, donde estén prescriptivamente definidos tan sólo aquellos elementos que

forman parte de los saberes y valores que pueden considerarse universalmente compartidos o compartibles por toda la sociedad.

- En la actualidad, puede considerarse que constituye un interés social unánimemente compartido el educar no sólo para unos determinados roles productivos, sino también para la tolerancia, para la convivencia pacífica y democrática, para la participación ciudadana, para el respeto a los derechos humanos y el reconocimiento de la igualdad entre las personas, para la salud y la protección del medio ambiente, y, no en último lugar, para el ocio y la cultura.

Razones de un currículo abierto

Las funciones del currículo destacan claramente su carácter dinámico. Este carácter supone una renuncia a un propósito de homogeneización y unificación curricular. El Diseño del currículo puede y debe orientar la práctica educativa, pero es imposible que la determine y la cierre del todo, ya que, al tener que ofrecer principios válidos para cualquier situación concreta, no puede simultáneamente tener en cuenta lo que de específico tiene cada realidad educativa.

Se considera entonces necesario que exista una propuesta curricular común para todo el país ya que ello permite establecer unos objetivos accesibles a todos los alumnos cualesquiera que sean sus capacidades, asegurando con ello que, con independencia de sus características individuales y sociales, puedan cursar un currículo básicamente similar, relevante, vinculado a la experiencia propia y valioso para la vida adulta. Un marco común asegura también la progresión, la coherencia y la continuidad en el transcurso de las etapas educativas. Y permite, por último, que el currículo impartido en todos los centros escolares posea elementos comunes suficientes para permitir a los alumnos cambiar de centro sin sufrir desajustes innecesarios.

Esta propuesta debe ser suficientemente abierta como para permitir la intervención de las Comunidades Autónomas, la adecuación a la realidad del centro y del alumno y la autonomía del profesor

Esta propuesta debe ser, sin embargo, suficientemente abierta como para permitir la intervención de las Comunidades Autónomas con competencias educativas y su adecuación a la realidad del contexto socioeconómico y cultural de cada centro escolar y a las características específicas de sus alumnos. Su carácter abierto y flexible permitirá respetar el pluralismo cultural y dar una respuesta educativa que tenga en cuenta la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones de los alumnos.

Por otra parte, renunciar a una propuesta abierta llevaría a anular la autonomía e iniciativa profesional de los docentes que quedarían convertidos en meros ejecutores de un plan previamente establecido. La profesionalidad

de los docentes exige que éstos desempeñen un papel fundamental en las decisiones relativas a los objetivos y contenidos de la enseñanza, ya que son ellos los que mejor conocen a sus alumnos y los más indicados por tanto para establecer la ayuda pedagógica que se les deba ofrecer.

Niveles de concreción en el diseño del currículo

Las razones en uno y otro sentido han llevado a que el Ministerio de Educación y Ciencia opte por una propuesta en la que el diseño del currículo estaría articulado en sucesivos niveles de concreción. El primero de ellos, el **Diseño Curricular Base**, es el que recoge este marco común en el que se formulan en términos muy generales un conjunto de prescripciones, sugerencias y orientaciones sobre la intencionalidad de la educación escolar y sobre las estrategias pedagógicas más adecuadas a dicha intencionalidad. Su elaboración es competencia del Ministerio de Educación y Ciencia y tendrá un carácter normativo para los centros, ya que éstos deberán seguir las directrices que en él se indiquen. Este primer nivel de concreción deberá completarse con las propuestas que las Comunidades Autónomas con competencias educativas realicen en su ámbito territorial.

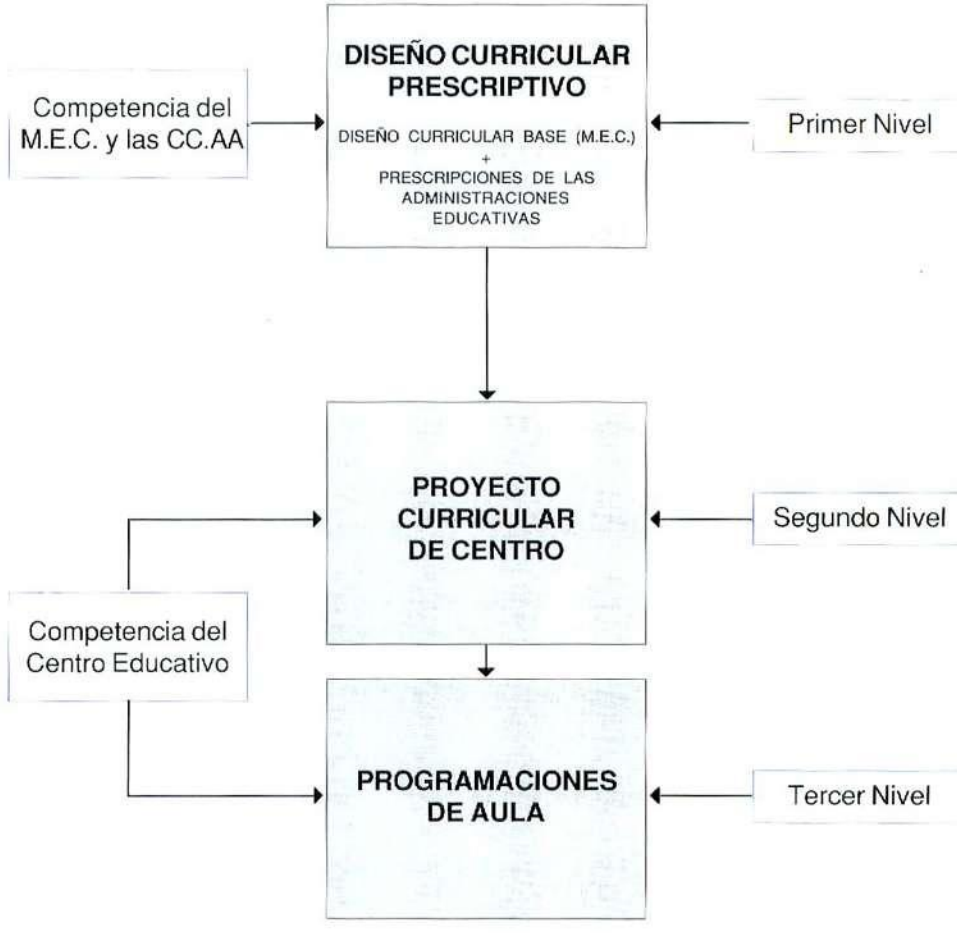
El M. E. C. opta por una propuesta en la que el diseño del currículo se articula en sucesivos niveles de concreción

En un segundo nivel de concreción los equipos docentes de los centros escolares contextualizarán y pormenorizarán los objetivos y contenidos que el DCB propone, así como los medios para alcanzarlos, adecuándolos a su realidad. Las decisiones que a tal efecto se tomen constituirán el **Proyecto Curricular de Centro** que forma parte del Proyecto Educativo, cuya elaboración establece la Ley Orgánica del Derecho a la Educación como responsabilidad de los centros escolares. El Proyecto Educativo es lógicamente más amplio e incluye aspectos tales como objetivos prioritarios y básicos, formas de organización y coordinación, organigrama, reglas de funcionamiento, vinculación con la comunidad, etc. El Diseño Curricular Base, en coherencia con el planteamiento de una propuesta abierta, deja un gran número de decisiones sin establecer. La función básica de los Proyectos Curriculares es, precisamente, tomar estas decisiones para garantizar la adecuada progresión y coherencia en la enseñanza de los contenidos escolares de la etapa a la que se refiera el proyecto.

La elaboración del Proyecto Curricular de Centro puede seguir caminos diferentes. Uno de ellos sería partir de los principios que se señalan en el Diseño Base e ir tomando las decisiones relativas a los distintos ciclos y áreas. No parece, sin embargo, éste el proceso más habitual en los centros. Será más probable que los diversos equipos de ciclo y de seminario vayan articulando su propuesta y que posteriormente se revise la coherencia entre ellas hasta llegar al marco conjunto del Proyecto Curricular del Centro.

Las decisiones que se tomen en el Proyecto Curricular de Centro serán el marco de referencia para el tercer nivel de concreción: **las programaciones**. Los acuerdos que se tomen en el centro relativos a los objetivos de ciclo se desarrollarán posteriormente en estas programaciones, que los profesores diseñarán de manera más o menos explícita para articular el proceso de enseñanza y aprendizaje de su grupo de alumnos. En estas programaciones, que pueden referirse a una o a varias áreas, se establecerá una secuencia ordenada de las unidades didácticas que se vayan a trabajar durante el ciclo que tenga a su vez en cuenta el conjunto de la etapa.

NIVELES DE CONCRECION CURRICULAR



Capítulo 2: EL DISEÑO CURRICULAR BASE

2.1. NATURALEZA Y FUNCIONES DEL DISEÑO CURRICULAR BASE

El Diseño Curricular Base constituye el primer nivel de concrecion de la propuesta curricular, es responsabilidad de las Administraciones Educativas y debe llegar a los centros como un instrumento pedagógico que señala las intenciones educativas y orienta sobre el plan de acción que habría que seguir en los siguientes niveles de concreción y en el desarrollo del currículo. Estas funciones requieren que el Diseño Base sea abierto y flexible, pero también que resulte orientador para los profesores, y justifican, asimismo, su carácter prescriptivo. Estos tres rasgos básicos configuran la naturaleza de este documento.

El carácter abierto y flexible del D. C. B. se refleja tanto en la selección de los elementos que lo constituyen como en el grado de generalidad que cada uno de éstos muestra

El Diseño Curricular Base representa el **grado máximo de apertura y flexibilidad** de la propuesta curricular con el fin de posibilitar una amplia gama de adaptaciones y concreciones. Este carácter abierto y flexible se refleja tanto en la selección de los elementos que lo constituyen como en el grado de generalidad que cada uno de éstos muestra. El Diseño Base deja gran parte de las decisiones curriculares en las Comunidades Autónomas con competencias educativas y, posteriormente, en manos de los profesores, al incluir únicamente objetivos y grandes bloques de contenido, con el fin de asegurar el carácter abierto del currículo. Y, por otra parte, define los elementos que lo componen en términos lo suficientemente generales como para que puedan hacerse concreciones diversas según los centros. Los elementos que lo componen, y que se expondrán con más detalle en el punto 3 de este capítulo, son los siguientes:

- Objetivos generales de la etapa, expresados en términos de capacidades que el alumno habrá alcanzado al final de la misma.
- Definición de las áreas en las que se van a organizar los distintos ámbitos de conocimiento.
- Objetivos generales de área, derivados de los de etapa a partir de la aportación específica de cada área.
- Grandes bloques de contenido en los que aparecen los hechos, conceptos, procedimientos, valores y actitudes que se consideran especialmente adecuados para el desarrollo de las capacidades señaladas en los objetivos del área.
- Orientaciones didácticas y para la evaluación, donde se sugiere una serie de principios para el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje y de evaluación coherentes con las opciones psicopedagógicas que subyacen al resto del Diseño Base.

El Diseño Curricular Base ha de tener una segunda característica: la de ser **orientador**. Solamente si su contenido resulta significativo para el profesorado, sirviéndole de guía e instrumento para su actividad educativa, puede el Diseño Curricular cumplir con su función. Ahora bien, para que realmente el Diseño resulte orientador es preciso que a los profesores les llegue no sólo como producto elaborado, en su hechura final, sino también como proceso, declarándose de modo explícito el itinerario que ha conducido a una determinada formulación. Para esto último, hace falta que el Diseño Curricular Base haga explícitos en todo momento los supuestos sociológicos, epistemológicos y psicopedagógicos, a partir de los cuales ha sido elaborado. En realidad, todo currículo presupone determinadas opciones, sean estas explícitas o inconfesadas. Es, en todo caso, preferible hacer explícitas tales opciones para que, al menos, puedan ser discutidas de manera crítica y, si es preciso, puedan también ser corregidas.

Para que el Diseño resulte orientador es preciso que a los profesores les llegue no sólo como producto elaborado, sino también como proceso

La presentación explícita de los supuestos y opciones de partida que han servido para la elaboración del Diseño Curricular favorece la reflexión de los profesores y su análisis crítico del Diseño, a la vez que hace posible que los equipos docentes vuelvan a tomar tales puntos de partida para la elaboración de sus propios proyectos curriculares de centro y programaciones de aula.

La necesidad de hacer explícitas las opciones que subyacen al currículo obliga a que el presente Documento desarrolle, con carácter general, los principios psicopedagógicos de los que se deriva, así como las condiciones sociales a las que trata de responder y los supuestos epistemológicos de los que parte.

Un tercer rasgo definitorio del Diseño Curricular Base lo constituye su carácter **prescriptivo**. Este carácter le resulta esencial si ha de cumplir todas

las funciones que se le han señalado anteriormente, en el prólogo. Los contenidos curriculares del presente Documento tienen una vocación prescriptiva. Están destinados no sólo a orientar al profesorado, y a los centros, sino también a prescribir determinados objetivos y contenidos. En la propia organización interna del Diseño Curricular Base, sin embargo, se diferencian elementos que probablemente han de alcanzar plena prescriptividad, frente a otros, de menor rango o de distinta naturaleza, que posiblemente permanecerán sólo orientadores, y no estrictamente prescritos. El léxico en cada caso utilizado dentro del texto da a entender cuáles pueden ser unos y otros elementos.

Los contenidos curriculares del presente Documento están destinados no sólo a orientar al profesorado, y a los centros, sino también a prescribir determinados objetivos y contenidos

En todo caso, el presente Diseño Curricular Base constituye una primera aproximación a los elementos prescriptivos del currículo. Es una primera propuesta tentativa para tratar de delimitar qué puede llegar a ser prescrito a los centros educativos. Es posible que algunos de los contenidos en él recogidos no deban llegar a ser objeto de prescripción; o, al contrario, que otros elementos, que en él no se recogen, deban llegar a incluírse, y precisamente con carácter prescriptivo. Una y otra posibilidad solamente podrán clarificarse en el análisis y la discusión de la presente propuesta.

2.2.- PRINCIPIOS DE INTERVENCION EDUCATIVA

Entre las fuentes del currículo está la información procedente de la investigación psicológica y pedagógica. Esta información es especialmente relevante, ya que de cada concepción psicopedagógica se deriva una manera específica de contestar a las preguntas del currículo: qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar. Por otra parte, si se quiere asegurar la coherencia vertical y horizontal de las propuestas curriculares es imprescindible que todas ellas respondan a unos mismos principios psicopedagógicos para que adopten una misma postura.

Los principios psicopedagógicos que subyacen al Diseño Curricular Base que se presenta se enmarcan en una concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la intervención pedagógica entendida en sentido amplio, sin que pueda identificarse con ninguna teoría en concreto, sino más bien con enfoques presentes en distintos marcos teóricos que confluyen en una serie de principios que se exponen en este apartado.

Desde esta concepción se entiende la educación como un conjunto de prácticas y actividades mediante las cuales los grupos sociales tratan de promover el desarrollo individual de sus miembros. El proceso de desarrollo, si bien tiene una dinámica interna, es inseparable del contexto cultural en que se produce. Los procesos educativos no son sino prácticas o actividades sociales mediante las cuales los grupos humanos ayudan a sus miembros a asimilar la experiencia colectiva culturalmente organizada.

La educación escolar cumple un papel mediador entre el alumno y el conocimiento culturalmente organizado

La educación escolar pretende la construcción por parte del alumno de significados culturales. Cumple, por lo tanto, un papel mediador entre el alumno y el conocimiento culturalmente organizado. A ella le corresponde asegurar que se produzcan los aprendizajes necesarios para vivir en sociedad mediante una intervención activa, planificada e intencional. De no producirse dicha intervención nada asegura que tengan lugar los aprendizajes necesarios para el desarrollo global del alumno.

La intervención educativa debe tener en cuenta una serie de principios básicos que impregnan todo el currículo y que se refieren a continuación:

1. El primer principio se refiere a la necesidad de **partir del nivel de desarrollo del alumno.** La psicología genética ha puesto de manifiesto la existencia de una serie de períodos evolutivos con características cualitativamente diferentes entre sí, que condicionan en parte los posibles efectos de las experiencias educativas escolares sobre el desarrollo del alumno. La intervención educativa tiene entonces que partir de las posibilidades de razonamiento y de aprendizaje que las capacidades que caracterizan estos estadios brindan al alumno.

   Por otra parte, estos posibles efectos de la intervención educativa están también condicionados, en gran medida, por los conocimientos previos con los que el alumno llega a la escuela. El inicio de un nuevo aprendizaje escolar se realiza siempre a partir de los conceptos, representaciones y conocimientos que ha construido el alumno en el transcurso de sus experiencias previas. Estos conocimientos le sirven como punto de partida e instrumento de interpretación de la nueva información que le llega.

   Por lo tanto, tener en cuenta el nivel del alumno en la elaboración y desarrollo del curriculo, exige atender simultanéamente a los dos aspectos mencionados: su nivel de competencia cognitiva, es decir el nivel de desarrollo en el que se encuentra, y los conocimientos que ha construído anteriormente.

2. Un segundo principio básico de la intervención psicopedagógica se refiere a la necesidad de asegurar **la construcción de aprendizajes significativos.** El proceso de enseñanza y aprendizaje puede dar lugar tanto a aprendizajes significativos como a aprendizajes repetitivos. Si el nuevo material de aprendizaje se relaciona de forma significativa y no arbitraria con lo que el alumno ya sabe puede llegar a asimilarse e integrarse en su estructura cognitiva previa, produciéndose entonces un aprendizaje significativo capaz de cambiar esa estructura previa, a la vez que duradero y sólido. Si por el contrario no se alcanza dicha conexión, se producirá tan sólo un aprendizaje meramente memorístico o repetitivo, sin arraigo en la estructura cognitiva del sujeto y condenado, por lo general, a rápido olvido.

La educación escolar debe asegurar, entonces, la construcción de aprendizajes significativos de contenido escolar de todo tipo: tanto contenidos conceptuales o de tipo procedimental, como contenidos relativos a valores, normas y actitudes. Carece de sentido, por lo tanto, polemizar sobre cuáles de estos contenidos merecen mayor hincapié. Lo decisivo está en centrar la atención en la consecución de aprendizajes significativos frente a aprendizajes repetitivos.

Para asegurar un aprendizaje significativo deben cumplirse una serie de condiciones. En primer lugar, el contenido debe ser potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista de la estructura lógica de la disciplina o área que se esté trabajando, como desde el punto de vista de la estructura psicológica del alumno. Una segunda condición se refiere a la necesidad de que el alumno tenga una actitud favorable para aprender significativamente, es decir, que esté motivado para conectar lo nuevo que está aprendiendo con lo que él ya sabe, con el fin de modificar las estructuras cognitivas anteriores.

Si se producen aprendizajes verdaderamente significativos, se consigue uno de los objetivos principales de la educación: asegurar la funcionalidad de lo aprendido. La educación escolar pretende que los conocimientos adquiridos puedan ser utilizados en las circunstancias reales en que el alumno lo necesite. Por lo tanto, cuanto más complejas sean las relaciones entre los nuevos conocimientos y la estructura conceptual del alumno, mayor será el nivel de significatividad del aprendizaje, y mayor será también su funcionalidad, al establecerse conexiones con una gran variedad de nuevas situaciones y contenidos.

3. La intervención educativa debe tener como objetivo prioritario el posibilitar que los alumnos **realicen aprendizajes significativos por sí sólos,** es decir, que sean capaces de aprender a aprender. Por lo tanto, hay que prestar especial atención a la adquisición de estrategias cognitivas de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje. La posibilidad de realizar aprendizajes significativos por uno mismo está intimamente relacionada con el funcionamiento de la memoria. Hasta hace poco tiempo existió una concepción de la memorización como un proceso meramente mecánico y repetitivo. Ahora sabemos que todo aprendizaje significativo supone memorización comprensiva. La memoria no es sólo el recuerdo de lo aprendido, sino el punto de partida para realizar nuevos aprendizajes. Cuanto más rica sea la estructura cognitiva donde se almacenan la información y los aprendizajes realizados, más fácil será poder realizar aprendizajes significativos por uno mismo.

4. Aprender significativamente supone **modificar los esquemas de conocimiento** que el alumno posee. La estructura cognitiva del sujeto se concibe como un conjunto de esquemas de conocimiento que recogen

una serie de informaciones que pueden estar organizadas en mayor o menor grado, y, por tanto, ser más o menos adecuadas a la realidad. Los distintos esquemas tienen a su vez complejas relaciones entre sí. Durante el proceso de aprendizaje el alumno debería recibir una información que entre en alguna contradicción con los conocimientos que hasta ese momento posee, y que de ese modo, rompa el equilibrio inicial de sus esquemas de conocimiento. Si la tarea o la información que se le propone está excesivamente alejada de su capacidad, no conseguirá conectar con los conocimientos previos; por lo tanto, no supondrá ninguna modificación de los esquemas de conocimiento. Si la tarea o información que se le plantea, es, por el contrario, excesivamente familiar para el alumno, éste la resolverá de una manera automática, sin que le suponga un nuevo aprendizaje. Esta fase inicial de desequilibrio debe ir seguida de una nueva reequilibración, la cual depende, en gran medida, de la intervención educativa, es decir, del grado y tipo de ayuda pedagógica que el alumno reciba.

5. Un último principio postula que el aprendizaje significativo supone **una intensa actividad por parte del alumno.** Esta actividad consiste en establecer relaciones ricas entre el nuevo contenido y los esquemas de conocimiento ya existentes. Dentro de un marco constructivista, esta actividad se concibe como un proceso de naturaleza fundamentalmente interna y no simplemente manipulativa. La manipulación es una de las vías de actividad, pero no es en absoluto la única ni la más importante. Si después de la manipulación no se produce un proceso de reflexión sobre la acción, no se está llevando a cabo una verdadera actividad intelectual.

   Sin embargo, a pesar del postulado claro de que el alumno es quien, en último término, construye, modifica y coordina sus esquemas, y que, por tanto, es el verdadero artífice del proceso de aprendizaje, la actividad constructiva que lleva a cabo no aparece como una actividad individual, sino como parte de una actividad interpersonal en la cual él sólo es uno de los polos. En la educación escolar hay que distinguir entre aquello que el alumno es capaz de hacer y de aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender con la ayuda de otras personas. La zona que se configura entre estos dos niveles, delimita el margen de incidencia de la acción educativa. El profesor debe intervenir precisamente en aquellas actividades que un alumno todavía no es capaz de realizar por sí mismo, pero que puede llegar a solucionar si recibe la ayuda pedagógica conveniente.

   La intervención educativa es un proceso de inter-actividad, profesor-alumno, o alumno-alumno. De ahí que se hable de un proceso de enseñanza y aprendizaje destacando los dos polos que en él se producen. Un proceso, por tanto, en el que siempre existe una interacción intencional responsable del desarrollo que se produce.

Para que esta interacción profesor-alumno sea realmente eficaz es indispensable que las intervenciones del profesor estén ajustadas al nivel que muestra el alumno en esa tarea de aprendizaje. La mejor ayuda pedagógica será aquella que se plasme en diferentes grados de intervención, según los distintos casos. Por lo que se refiere a la interacción alumno-alumno, las actividades que favorecen trabajos cooperativos, aquellas que provocan conflictos socio-cognitivos en los que se confrontan distintos puntos de vista moderadamente discrepantes, o aquellas en las que se establecen relaciones de tipo tutorial en las que un alumno cumple la función de profesor con otro compañero, son las que han mostrado mejores repercusiones para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Implicaciones para la evaluación

La evaluación constituye un elemento y proceso fundamental en la práctica educativa. Propiamente es inseparable de esta práctica y forma una unidad con ella, permitiendo, en cada momento, recoger la información y realizar los juicios de valor necesarios para la orientación y para la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje.

La evaluación constituye un elemento y proceso fundamental en la práctica educativa

La concepción de la evaluación está estrechamente relacionada con la del aprendizaje y la del currículo. Es preciso, pues, declarar ahora qué concepto y qué procedimientos de evaluación se siguen de los principios psicopedagógicos antes expuestos y de la naturaleza misma de un Diseño Curricular abierto y flexible.

De dichos principios y concepción del currículo se siguen consecuencias para la evaluación del sistema educativo y de los procesos de enseñanza. Estas consecuencias han sido expuestas en el Libro Blanco para la reforma del sistema educativo y son desarrolladas también en otro lugar del presente Documento. A continuación van a presentarse las implicaciones que de los principios psicopedagógicos se siguen, principalmente, para la evaluación de los procesos de aprendizaje en los alumnos: qué, cómo, cuándo y para qué evaluar.

Respecto al objeto de la evaluación -qué evaluar-, una evaluación acorde con los principios del presente Diseño tiene por objeto valorar capacidades. Estas capacidades, expresadas en los objetivos generales, tanto de etapa, cuanto de áreas, no son directamente, pero sí indirectamente evaluables. A través de los oportunos indicadores, sin embargo, son las capacidades y no las conductas o los rendimientos, lo que debe constituir objeto de la evaluación.

En cuanto al cómo evaluar, un Diseño Curricular abierto y flexible reclama una evaluación con la doble característica de continua e individualizada.

La evaluación continua es un elemento inseparable de la educación misma

El principio de evaluación continua se corresponde con la consideración de la evaluación como elemento inseparable de la educación misma. La evaluación no es sino una de las dimensiones a lo largo de las cuales se extiende el proceso educativo que, gracias a ella, puede permanentemente retroalimentarse con la información pertinente y autocorregirse.

La evaluación continua empieza, al comienzo del propio proceso educativo. Requiere, por ello, una evaluación inicial del alumno: de sus conocimientos previos, de sus actitudes, de su capacidad. La finalidad de esta evaluación inicial es obtener información sobre la situación actual de cada alumno al iniciar un determinado proceso de enseñanza/aprendizaje y adecuar este proceso a sus posibilidades.

La evaluación que acompaña constantemente al propio proceso de enseñanza y aprendizaje suele ser denominada "formativa" (o también "iluminativa"). Es una evaluación con carácter regulador, orientador y autocorrector del proceso educativo, al proporcionar información constante sobre si este proceso se adapta a las necesidades o posilidades del sujeto, permitiendo la modificación de aquellos aspectos que aparezcan disfuncionales.

El principio de evaluación continua no quita la posibilidad y, a veces, la necesidad de efectuar también evaluación al final del proceso de enseñanza y aprendizaje, sea cual sea la extensión del segmento considerado: unidad didáctica, ciclo, etc. A esta evaluación que trata de valorar el grado de consecución obtenido por cada alumno respecto a los objetivos propuestos en el proceso educativo suele llamársele evaluación "sumativa". De ella se desprende el grado de capacidad y de dificultad con que el alumno va a enfrentarse al siguiente tramo del proceso educativo: a la siguiente unidad didáctica, ciclo, etc. En cierto modo, por tanto, esta evaluación constituye, por otro lado, evaluación inicial del nuevo proceso abierto.

El Diseño Curricular es abierto y flexible, entre otras razones, para poderse adaptar a las diferentes necesidades de los alumnos. Un Diseño de tal naturaleza reclama una evaluación individualizada. A esta evaluación, en la que se fijan las metas que el alumno ha de alcanzar a partir de criterios derivados de su propia situación inicial, suele llamársele evaluación "criterial". Este género de evaluación se opone a una evaluación de carácter normativo, estandarizado, en la que los alumnos son sistemáticamente comparados y contrastados con una supuesta norma general de rendimiento y logro que se fija, por lo común, a partir de los rendimientos medios alcanzados por el grupo de los alumnos de su edad o de su grupo. Mientras que la evaluación normativa desconoce las peculiaridades de cada sujeto y a menudo, además, contribuye a dañar su autoconcepto, la evaluación con arreglo a criterios individuales suministra información al propio alumno acerca de lo que realmente ha hecho, de sus progresos, y de lo que puede llegar a hacer con arreglo a sus propias posibilidades.

La cuestión, en fin, de "para qué evaluar" tiene también una respuesta clara en el planteamiento del presente Diseño Curricular. Se evalúa no para clasificar alumnos, para compararlos entre sí o con respecto a una norma genérica, sino que se evalúa para orientar: para orientar al propio alumno y para guiar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Igual que no hay verdadera intervención educativa sin evaluación, tampoco hay verdadera evaluación educativa sin intervención. La finalidad de la evaluación es, principalmente, orientar a alumno y profesor sobre determinados aspectos del proceso educativo como: metodología, recursos, adaptaciones curriculares, optatividad, diversificación, detección de necesidades educativas especiales. Todo lo cual es muy distinto de la finalidad tradicional de la evaluación, encaminada, casi exclusivamente, a fines de promoción académica y de calificación.

La finalidad de la evaluación es, principalmente, orientar al alumno y al profesor sobre determinados aspectos del proceso educativo

2.3.- LOS COMPONENTES DEL DISEÑO CURRICULAR BASE

El contenido que configurará el Diseño Curricular Base que finalmente llegue a los centros no quedará definido hasta que finalice el proceso de debate del documento que se somete a discusión y se establezcan, por otra parte, los ámbitos de competencia estatal y autonómica. La presencia o ausencia de los elementos que configuran el Diseño Base es, por ello, provisional. Esta provisionalidad no afecta, sin embargo, a su naturaleza, por lo que se considera necesario comentarla con el fin de ayudar a la lectura de la propuesta curricular de cada etapa.

Los componentes que el Ministerio de Educación y Ciencia propone que formen parte del Diseño Curricular Base son los siguientes: objetivos generales de etapa, áreas curriculares, objetivos generales de área, bloques de contenido, y orientaciones didácticas y para la evaluación. Se expone a continuación brevemente la función y el significado de cada uno de estos elementos.

Los **objetivos generales de etapa** establecen las capacidades que se espera hayan adquirido los alumnos, como consecuencia de la intervención escolar, al finalizar cada uno de los tramos educativos a los que se refiere el documento, es decir, la Educación Infantil, la Educación Primaria, y la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. En este elemento curricular se concretan las intenciones educativas, las finalidades, que un determinado sistema establece para todos sus alumnos. Esto convierte los objetivos generales en el referente principal para el profesorado a la hora de planificar su práctica en el aula. Estos objetivos quedan contextualizados posteriormente en los de cada una de las áreas.

Los objetivos se refieren como mínimo a cinco grandes tipos de capacidades humanas: cognitivas o intelectuales; motrices; de equilibrio personal o afectivas; de relación interpersonal; y de actuación e inserción social. Los

En cada uno de los objetivos las capacidades se presentan de forma interrelacionada, tal como ocurre en el comportamiento habitual de las personas

contenidos escolares han estado, en el pasado, excesivamente centrados en el primer tipo de capacidades, olvidando las restantes. El desarrollo armónico del alumno supone que la educación escolar incluya todos estos ámbitos con igual importancia. En cada uno de los objetivos las capacidades se presentan de forma interrelacionada, tal como ocurre en el comportamiento habitual de las personas, en el que las capacidades no se ejercitan de forma aislada sino apoyadas unas en otras.

En esta propuesta curricular se ha optado por expresar los resultados esperados de la intervención educativa en términos de capacidades y no de conductas observables. Las capacidades o competencias que se recogen en los objetivos generales pueden luego manifestarse en conductas concretas muy variadas, que no pueden anticiparse en un Diseño Base. El énfasis se pone, por lo tanto, en el proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla a lo largo de toda la etapa que permite que, al final de ella, el alumno haya desarrollado una determinada capacidad que le permitirá actuaciones muy diversas.

Al tratarse de capacidades, los objetivos generales no son directa ni unívocamente evaluables. El profesor deberá concretar qué aprendizajes espera como manifestación de estas competencias. Estas conductas serán distintas entre los alumnos, e incluso un mismo alumno mostrará una misma capacidad en distintos comportamientos. Sin embargo, habrá que volver a los objetivos en el momento final de la evaluación para analizar el avance global que el alumno haya manifestado en las capacidades como algo más allá de la mera suma de las distintas evaluaciones de conductas concretas, confrontando la información que cada área ofrece acerca de una misma capacidad. No es infrecuente el caso en el que un alumno muestra niveles diferentes de desarrollo de una competencdia en distintas áreas. Esta reflexión conjunta es imprescindible para llevar a cabo la evaluación global del alumno.

Los objetivos generales de la etapa indican el nivel en el cual se espera que el alumno haya adquirido la capacidad al final del período educativo correspondiente, lo cual, evidentemente, no quiere decir que no sean útiles para el resto de la etapa. Al profesorado le resultará más sencillo reconocer a los alumnos del último curso de cada etapa en las capacidades expresadas en los objetivos; sin embargo, sólo un proceso planificado intencionalmente durante todos los cursos escolares de cada nivel asegurará que al final el alumno haya alcanzado las capacidades que se expresan en los objetivos generales.

Así, por ejemplo, entre los objetivos que se establecen para la Educación Primaria se encuentra el de que, al final de ella, el alumno sea capaz de "comprender y producir mensajes orales y escritos en castellano y, en su caso, en la lengua propia de la Comunidad Autónoma, respetando las peculiaridades de las diferentes lenguas y dialectos, y atendiendo a diferentes intenciones y contextos de comunicación, así como comprender y producir

mensajes orales y escritos sencillos y contextualizados en una lengua extranjera". Los alumnos irán desarrollando esta capacidad a lo largo de toda la Educación Primaria. Al principio sólo captarán lo anecdótico, lo directo y explícito de estos mensajes; posteriormente su capacidad comunicativa les permitirá usar la lengua de forma más flexible y profunda; y, al final de la etapa, serán capaces de argumentar sus puntos de vista y de aceptar las reglas propias del intercambio comunicativo, y las situaciones a las que hagan referencia serán más amplias y variadas.

Los objetivos generales de etapa se refieren a capacidades globales que se trabajan desde todas las áreas. Por ello, no existe un correlato exclusivo entre un objetivo y un área. El ejemplo citado más arriba pone de manifiesto esta colaboración de las áreas ya que alcanzar las capacidades que allí se señalan no dependen unicamente de las áreas de Lengua y Literatura y Lenguas Extranjeras, sino que en todas las áreas se ejercita la comprensión y producción de mensajes lingüísticos.

El siguiente elemento del Diseño Base son **las áreas curriculares**. La presencia de unas determinadas áreas en el currículo no se debe justificar en términos de tradición pedagógica exclusivamente. Es evidente que los conocimientos que a través de la historia de la ciencia se han ido consolidando en disciplinas estructuradas deben tener un reflejo en el currículo de la enseñanza obligatoria, ya que han sido los conocimientos que han permitido la evolución de la humanidad. Sin embargo, esta reflexión no lleva a una traducción inmediata de cuáles deben ser las áreas presentes en el currículo. Es necesario plantearse así mismo la aportación que cada uno de estos campos del conocimiento hace a las capacidades expresadas en los objetivos generales. La elección o no de una área para una determinada etapa dependerá de la valoración acerca de lo que ésta aporta al desarrollo que se pretende del alumno en ese período concreto.

La elección de una área para una determinada etapa dependerá de lo que ésta aporte al desarrollo que se pretende del alumno

Para el Diseño Curricular Base de la enseñanza obligatoria, así como de la Educación Infantil, se ha considerado pertinente en todas las etapas elegir como estructura curricular el área. Ello favorecerá un enfoque didáctico más globalizado y una mayor relación entre los distintos profesores. El sentido de las áreas es, sin embargo, muy distinto en cada una de las tres etapas. En la Educación Infantil las áreas se refieren a ámbitos de experiencia del niño de esas edades, mientras que en la Educación Primaria el peso de la fuente disciplinar es mayor, ya que se pretende no sólo que el alumno aumente su experiencia sino también que vaya introduciéndose en los ámbitos de conocimiento. Esta fuente disciplinar gana importancia en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la que la mayor parte de las áreas corresponden a una única disciplina, e incluso en aquellos casos en los que se agrupan varias disciplinas en la misma área ésta respeta la estructura conceptual de cada una y los rasgos clave de sus metodologías. La configuración de las áreas no se establece únicamente sobre la base de la información

disciplinar, sino que en ella confluyen aspectos psicológicos, sociológicos y pedagógicos.

En cada una de éstas áreas se especifican los **objetivos generales** que se pretende que el alumno haya alcanzado al final de la etapa. Estos objetivos, al igual que los de etapa, se expresan en términos de capacidades, pero añaden una referencia explícita a los contenidos como conjunto de saberes que configuran las áreas curriculares. Los objetivos generales se refieren en principio al conjunto del área curricular sin precisar contenidos específicos de la misma. Al estar expresados en términos de capacidades, como los de etapa, no son directa ni unívocamente evaluables. Evaluarlos exige diseñar objetivos didácticos y actividades en que estas capacidades se refieran a contenidos y se señale el grado de aprendizaje que se espera encontrar. Esta fase no se establece en el Diseño Base, sino que debe quedar parcialmente en manos del profesorado que es quien cuenta con la información necesaria para llevarla a cabo.

Una vez establecidos los objetivos generales del área se pasa en el Diseño Curricular Base a definir los **bloques de contenido.** Estos bloques son agrupaciones de contenidos en las que se presenta al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Se señalan en ellos los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las capacidades indicadas en los objetivos generales del área. Esta reflexión se hace a partir de las consideraciones acerca de la naturaleza del área, de su sentido en la etapa en concreto y de los objetivos generales que para ella se establecen.

Los bloques de contenido no son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas

Estos bloques no constituyen un temario. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se quiere que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor elegirá posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor considerará simultaneamente los bloques e irá eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación.

Tanto en los criterios de selección de los bloques de contenido como en el número de éstos se ha tenido presente el hacer una propuesta lo suficientemente abierta como para que los centros puedan elaborar Proyectos Curriculares diferentes partiendo todos ellos de estos mismos bloques. Se pretende que los bloques presenten los contenidos realmente necesarios para la adquisición de las capacidades y sólo los estrictamente necesarios. Ello no quiere decir que no haya otros contenidos que puedan colaborar a la adquisición de estos objetivos. Pero los restantes bloques que se decida

trabajar en la escuela dependerán de la decisión que el equipo docente de cada centro tome en función de las características de sus alumnos y del contexto socioeconómico y cultural en el que lleve a cabo la práctica educativa. Estos criterios valdrán asimismo para profundizar en los bloques propuestos, desarrollando y detallando los contenidos que allí se indican. Y tendrán que guiar también la secuenciación de los bloques que, al no quedar prefijada en el Diseño Base, ofrece diversas posibilidades.

Dentro de los bloques se diferencia netamente entre lo que son los grandes epígrafes que indican los contenidos fundamentales de cada una de las etapas y la pormenorización que a continuación se hace de éstos en letra de menor tamaño, que pretende ejemplificarlos e ilustrarlos indicando el nivel en el que ese contenido debería trabajarse en cada etapa. Por ejemplo, cuando se indica la conveniencia de trabajar el concepto de volumen, en el área artística, se concreta después, en letra pequeña, lo que el volumen debería significar en la educación primaria, especificándose que no se pretende llegar más allá del conocimiento de conceptos tales como vacío y lleno. La presencia de estas matizaciones para cada uno de los contenidos parece especialmente útil para evitar el riesgo de que enunciados excesivamente generales, como el que acabamos de señalar del volumen, pudieran llevar a una parte del profesorado a trabajarlo de una manera demasiado elevada o demasiado simplificada para la etapa en la que se presenta este contenido. Ello no quiere decir, sin embargo, que esta información suplementaria introduzca nuevos contenidos. Muy al contrario, lo que pretende es precisamente delimitar la difusa amplitud que cada uno de los epígrafes podría conllevar. La función de este segundo nivel de contenidos es entonces más orientativa que prescriptiva.

En esta propuesta curricular se entiende por contenido escolar tanto los que habitualmente se han considerado contenidos, los de tipo conceptual, como otros que han estado más ausentes de los planes de estudio y que no por ello son menos importantes: contenidos relativos a procedimientos, y a normas valores y actitudes. En la escuela los alumnos aprenden de hecho estos tres tipos de contenidos. Todo contenido que se aprende es también suceptible de ser enseñado, y se considera tan necesario planificar la intervención con respecto a los contenidos de tipo conceptual como planificarla en relación a los otros dos tipos de contenido.

Tan necesario es planificar la intervención con respecto a los contenidos de tipo conceptual como planificarla en relación a los de tipo procedimental o actitudinal

En los bloques del Diseño Curricular Base se señalan en tres apartados distintos los tres tipos de contenido. El primero de ellos es el que presenta los conceptos, hechos y principios. Los hechos y conceptos han estado siempre presentes en los programas escolares, no tanto los principios. Por principios se entiende enunciados que describen cómo los cambios que se producen en un objeto o situación se relacionan con los cambios que se producen en otro objeto o situación.

El segundo tipo de contenido es el que se refiere a los procedimientos. Un procedimiento es un conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la

consecución de una meta. Se puede hablar de procedimientos más o menos generales en función del número de acciones o pasos implicados en su realización, de la estabilidad en el orden de estos pasos y del tipo de meta al que van dirigidos. En los contenidos de procedimientos se indican contenidos que también caben bajo la denominación de "destrezas", "técnicas" o "estrategias", ya que todos estos términos aluden a las características señaladas como definitorias de un procedimiento. Sin embargo, pueden diferenciarse en algunos casos en este apartado contenidos que se refieren a procedimientos o destrezas más generales que exigen para su aprendizaje otras técnicas más específicas, relacionadas con contenidos concretos. Esta graduación se ha indicado en los textos referidos a este segundo tipo de contenidos en algunos casos incluyendo las técnicas bajo el procedimiento global.

No debe confundirse un procedimiento con una determinada metodología

No debe confundirse un procedimiento con una determinada metodología. El procedimiento es la destreza que queremos ayudar a que el alumno construya. Es, por tanto, un contenido escolar objeto de la planificación e intervención educativa, y el aprendizaje de ese procedimiento puede trabajarse mediante distintos métodos. La información acerca de cómo trabajar en clase cualquier tipo de contenido no se presenta en los bloques sino que se recoge en las orientaciones didácticas.

El último apartado, que aparece en todos los bloques de contenido, es el que se refiere a los valores, normas y actitudes. La pertinencia o no de incluír este tipo de contenido en el Diseño Curricular puede suscitar alguna duda. Hay personas que consideran que puede ser peligroso estipular unos valores y unas normas y actitudes para todos los alumnos. Desde esta propuesta curricular se pretende, en cambio, que los profesores programen y trabajen estos contenidos tanto como los demás ya que, de hecho, los alumnos aprenden valores, normas y actitudes en la escuela. La única diferencia, que se considera en esta propuesta una ventaja, es que ese aprendizaje no se producirá de una manera no planificada, formando parte del currículo oculto, sino que la escuela intervendrá intencionalmente favoreciendo las situaciones de enseñanza que asegurarán el desarrollo de los valores, normas y actitudes que, a partir de las cuatro fuentes del currículo, pero especialmente de la fuente sociológica, se consideren oportunas.

La distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza

y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Estos tres tipos de contenido son entonces igualmente importantes ya que colaboran los tres en igual medida a la adquisición de las capacidades señaladas en los objetivos generales del área. El orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos. Los diferentes tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades de enseñanza y aprendizaje ni de evaluación distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

El último elemento curricular de cada una de las áreas son las **orientaciones didácticas y para la evaluación**. En ellas se proporcionan criterios para diseñar actividades de enseñanza y aprendizaje y actividades de evaluación tanto inicial como formativa y sumativa; no se dan las actividades diseñadas. Este elemento pretende orientar al profesorado acerca de cuál puede ser la manera más coherente de llevar a cabo la práctica educativa en función de las distintas opciones que se han ido tomando en los elementos anteriores del currículo.

Las orientaciones didácticas y para la evaluación pretenden orientar al profesorado en su práctica educativa

Desde el enfoque psicopedagógico que se plantea en la propuesta curricular, no existe "el método" por excelencia. Los métodos no son mejores ni peores en términos absolutos, sino en función del ajuste que consiguen en la ayuda pedagógica que cada alumno exige. La necesaria individualización de la enseñanza supone la individualización de los métodos. Sin embargo, sí que existen ciertos principios metodológicos generales, que se derivan de los supuestos psicopedagógicos expuestos, que pueden guiar la práctica docente. El abanico de posibilidades didácticas es amplísimo, pero hay algunas concepciones que entrarían en contradicción con todo lo anteriormente dicho, por lo que se considera útil ofrecer al profesorado algunas reflexiones al respecto.

La propuesta curricular que se ha adoptado muestra un claro carácter jerárquico, de decisiones en cascada. Quiere esto decir que los distintos elementos curriculares tienen entre sí una interdependencia en la cual debe reconocerse la presencia de las decisiones tomadas en los elementos superiores sobre los inferiores. Los principios que han llevado a la configuración de los objetivos generales de la etapa, como concreción de las intenciones educativas, deben estar también presentes en la elección de las áreas, en la elección de los objetivos generales de estas áreas, y en la

configuración de los bloques de contenido. De esta manera se evita el riesgo de que las decisiones que llevan a diseñar cualquiera de estos pasos sean en cierto sentido arbitrarias.

2.4.- LA RESPUESTA A LA DIVERSIDAD DESDE EL CURRICULO

El objetivo de la educación obligatoria es ofrecer al alumno una cultura común a la que debe tener acceso cualquier ciudadano. En esta clara intención educativa se condensan las aspiraciones de igualdad de oportunidades que deben caracterizar la educación escolar.

Reivindicar una escuela con este talante igualitario y comprensivo no significa en ningún caso reclamar la uniformidad para todos sus alumnos, sino que supone educar en el respeto de las peculiaridades de cada estudiante y en el convencimiento de que las motivaciones, los intereses y la capacidad de aprendizaje son muy distintos entre los alumnos, debido a un complejo conjunto de factores, tanto individuales como de origen sociocultural, que interactúan entre sí.

Reivindicar una escuela con talante igualitario y comprensivo no significa en ningún caso reclamar la uniformidad para todos sus alumnos

El reto de la escuela consiste precisamente en ser capaz de ofrecer a cada alumno la ayuda pedagógica que él necesite, ajustando la intervención educativa a la individualidad del alumnado. La dificultad de esta tarea es evidente, pero es la única manera de evitar que la escolarización no sólo no colabore a compensar las desigualdades sino que incluso las aumente.

Puesto que la diversidad es un hecho inherente al desarrollo humano, la educación escolar tendrá que asegurar, entonces, un equilibrio entre la necesaria comprensividad del currículo y la innegable diversidad de los alumnos.

2.4.1. La diversidad de los alumnos

Los ámbitos en los que se manifiesta esta diversidad son variados y se establecen entre ellos complejas interrelaciones. Tradicionalmente la escuela ha enfatizado uno de ellos, la capacidad para aprender, medida exclusivamente a través del rendimiento escolar, y ha prestado muchísima menos atención a las diferencias de motivaciones e intereses, olvidando la interdependencia de los tres factores en el proceso de enseñanza y aprendizaje, corriendo con ello el riesgo de generar en los alumnos un desencanto que puede provocar el abandono escolar.

Es un hecho que los alumnos se diferencian progresivamente en cuanto a su capacidad para aprender. Ahora bien, desde los principios psicopedagógicos que subyacen al Diseño Curricular Base, capacidad para aprender no es sinónimo de "capacidad intelectual" entendida ésta como algo innato,

estático e impermeable a las experiencias educativas. Muy al contrario, la experiencia educativa incide en el desarrollo del alumno, en su capacidad de aprender; por ello, el ajuste de la ayuda pedagógica por parte del profesor es tan básico como las condiciones que se requieren en el alumno.

El ajuste de la ayuda pedagógica por parte del profesor es tan básico como las condiciones que se requieren en el alumno

La motivación por aprender, y en particular por construir ciertos aprendizajes, el segundo ambito de diversidad, es un complejo proceso que condiciona en buena medida la capacidad para aprender de los alumnos. La motivación depende en parte de la historia de éxitos y fracasos anteriores del alumno en tareas de aprendizaje, pero también del hecho de que los contenidos que se ofrezcan a los alumnos posean significado lógico y sean funcionales para ellos. En la motivación que un alumno llegue a tener desempeña un papel central la atención y el refuerzo social que el profesor le preste.

En las etapas de la Educación Infantil y Primaria, los intereses de los alumnos tienen que ver en buena medida con la novedad y con el gusto y las preferencias individuales por unas actividades u otras. En la Enseñanza Secundaria, sin embargo, los intereses se diversifican mucho más y se conectan sobre todo con el futuro académico y profesional que cada alumno imagina para sí. En este tramo educativo los intereses se constituyen , de esta forma, en un ámbito distinto de la motivación pero complementario a éste y para el cual los alumnos deben encontrar también una respuesta diversificada. Quiere esto decir que las actividades educativas deben estar pensadas no sólo desde el punto de vista de satisfacer las condiciones para un aprendizaje significativo, sino también desde su potencialidad para satisfacer entre los alumnos futuros intereses que, sin duda, serán distintos en función de la historia educativa de cada alumno y del contexto sociofamiliar en el que se se desenvuelva.

Entre los alumnos que manifiestan dificultades, cuando no limitaciones, en lo que se ha llamado capacidad para aprender se halla un colectivo importante al que tradicionalmente se ha venido conociendo como "alumnos de educación especial" y que en la actualidad, y como consecuencia de un cambio radical que se ha producido en la comprensión de este colectivo, se le denomina con la expresión "alumnos con necesidades educativas especiales".

El concepto de necesidades educativas especiales remite a las ayudas pedagógicas o servicios educativos que determinados alumnos pueden precisar a lo largo de la escolarización para el logro de los fines de la educación.

También es necesario tener en cuenta a aquellos alumnos muy dotados en determinadas áreas que progresan con mucha mayor rapidez que sus compañeros en la consecución de los objetivos generales establecidos. Es preciso, igualmente, ofrecer una respuesta educativa a este grupo de estudiantes con el fin de que puedan progresar de acuerdo con sus capacidades.

2.4.2. La respuesta educativa ante la diversidad de los alumnos

A. Adaptaciones curriculares

Una propuesta de currículo abierto ofrece uno de los instrumentos más valiosos para responder a esta diversidad. Al renunciar a señalar pormenorizadamente unas mismas decisiones curriculares para todos los centros del país, se permite atender a lo específico de cada uno. Desde este punto de vista, los niveles de concreción curricular son niveles de adaptación curricular. Por otra parte, el perfil de profesor que se dibuja en esta opción como responsable de gran parte de las decisiones curriculares favorecerá la atención a la diversidad ya que permitirá que sean los que mejor conocen a los alumnos quienes realicen las adecuaciones.

Además de las posibilidades que el propio Diseño Curricular Base ofrece, los profesores cuentan con otra estrategia educativa que les permitirá llevar a término este objetivo de individualización de la enseñanza: las adaptaciones curriculares. El proceso de elaboración de las adaptaciones curriculares constituye la estrategia a seguir cuando un alumno o grupo de alumnos necesitan alguna modificación en la ayuda pedagógica que se ofrece al grupo en general, ya sea por sus intereses o motivaciones o por sus capacidades.

Las adaptaciones curriculares son intrínsecas al propio currículo. En los Proyectos Curriculares de Centro y en las Programaciones se adaptan los objetivos y contenidos del Diseño Curricular Base a las peculiaridades de los centros y los alumnos. Asimismo, los recursos metodológicos para individualizar la enseñanza, que cada equipo docente y cada profesor utilizará, tales como grupos flexibles, materiales diversificados, etc., son también adaptaciones curriculares en sentido amplio.

Los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones adaptan los objetivos y contenidos a las peculiaridades de los centros y los alumnos

Además de llevar a cabo estas adaptaciones consideradas generales, el profesorado puede tener que seguir aplicando la estrategia de las adaptaciones en un sentido más específico modificando los distintos elementos que configuran las programaciones del aula: tanto las actividades de enseñanza-aprendizaje y de evaluación, cuanto los contenidos y objetivos. En general, estas modificaciones pueden ser de dos tipos:

1.- Temporalización

Se refiere a adaptaciones en las que se modifique el tiempo previsto para conseguir los objetivos, siendo éstos los mismos que los del resto de los alumnos. Dentro de este nivel de adaptación podemos distinguir dos variantes:

- Adaptación temporal poco significativa, en la que el alumno consigue algunos de los objetivos más tarde que el resto de sus compañeros pero dentro del mismo ciclo.

- Adaptación significativa, en la que el alumno consigue los objetivos propuestos pero en el ciclo siguiente. Esto significa adaptar la secuencia de enseñanza y aprendizaje, haciéndola más extensa y detallada que para el resto de los alumnos.

Un ejemplo de este tipo de adaptación sería la decision de plantear la adquisición de la lecto-escritura, para un alumno o grupo de alumnos, como un objetivo que se alcanzaría más adelante, incluso en el ciclo siguiente, por la necesidad de trabajar previamente otros contenidos todavía no desarrollados.

2.- Priorización de algún elemento curricular

Algunos alumnos necesitan acceder prioritariamente a algunos objetivos, áreas o contenidos desestimando otros de manera más o menos permanente. Puede significar dar más tiempo a los objetivos, áreas o contenidos que se priorizan, o bien dar más importancia a alguno de estos elementos y, sin dejar de trabajar el resto, no considerarlos como criterio de promoción.

Un ejemplo de este segundo tipo de adaptación consistiría en priorizar, para un alumno del segundo ciclo de Educación Infantil, los contenidos relativos a la comunicación frente a otros, por considerarse que el nivel de desarrollo de las capacidades relativas al proceso de comunicación es inferior al necesario para comenzar el aprendizaje de otros contenidos del mismo ciclo.

Estos dos tipos de adaptación curricular deben realizarse siempre empezando por los aspectos más elementales del currículo. Es decir, si modificando la metodología se atiende a la necesidad de ese alumno, se evitará alterar cualquier otro elemento. Pero si el cambio metodológico no es suficiente se deberán adaptar las actividades, hasta que se haya conseguido el deseado ajuste en la ayuda pedagógica.

B. La diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria

La diversidad en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria muestra con carácter general, unas peculiaridades que merecen dedicarles una reflexión aparte.

El proceso de elaboración de las adaptaciones curriculares sigue siendo el principal recurso de respuesta a la diversidad con el que el profesorado de esta etapa, como el de los restantes tramos educativos, debe contar. Sin embargo, como ya se ha indicado, el nivel de diversidad de capacidades, intereses y motivaciones es mayor en este periodo que en los anteriores.

El espacio de optatividad configura parte de las actividades educativas que llevará a cabo el alumno de secundaria

Por ello, en la propuesta curricular se articulan otros dos elementos que favorecerán atender a estas diferencias. La primera de ellas se refiere al **espacio de optatividad** que configura parte de las actividades educativas que llevará a cabo el alumno de secundaria.

En los cuatro años de esta etapa existirá un espacio creciente de optatividad que debe permitir a los alumnos elegir, de entre las alternativas de contenidos que se le oferten, aquellas que respondan mejor a sus necesidades, intereses y preferencias.

La optatividad curricular es, por tanto, un espacio privilegiado para atender a las diferencias de los alumnos, en el marco establecido por los objetivos generales de etapa, como se explica en el apartado 4 de la introducción a la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

Si las adaptaciones curriculares y lo oferta de optatividad no fueran suficientes para satisfacer las necesidades generadas por la diversidad de los alumnos, el equipo docente de un centro tendría todavía otro elemento en sus manos: la **diversificación curricular**. La diversificación curricular sería un caso extremo de adaptacion curricular en el cual un alumno podría dejar de cursar parte del tronco común de esta etapa, y emplear este tiempo en otro tipo de actividades educativas, bien las ofertadas en el espacio de optatividad, bien actividades diseñadas especialmente para él, que se podrían cursar dentro o fuera del centro. Este alumno seguiría teniendo en todo momento como referencia los objetivos generales de la etapa, pero accedería a ellos a través de otro tipo de contenidos y actividades.

La diversificación curricular es un caso extremo de adaptación curricular

El carácter excepcional de esta vía de tratamiento de la diversidad exige que su puesta en práctica sea cuidadosamente sopesada y requiere un conocimiento y aceptación previos por parte del alumno, de los padres, del equipo docente y de la Administración Educativa a través de sus órganos competentes.

C. La intervención en las necesidades educativas especiales

Una de las diferencias más importantes que introduce el concepto de necesidades educativas especiales con respecto al anterior concepto de "deficiencia" se manifiesta en el hecho de que cuando se habla de alumnos deficientes se considera que la causa de sus dificultades de aprendizaje está sólo dentro del niño, mientras que desde esta nueva perspectiva, el problema radica en la escuela, en encontrar la respuesta adecuada a las necesidades que aquéllos puedan presentar; el nivel de compromiso del sistema educativo en la respuesta a estas necesidades queda resaltado desde esta concepción.

Desde este punto de vista la causa de las dificultades de aprendizaje de estos alumnos tiene un origen fundamentalmente interactivo, dependen tanto de las condiciones personales del alumno como de las características del entorno en el que éste se desenvuelve, en este caso de la escuela.

Junto con el carácter interactivo de las necesidades educativas especiales, otra dimensión de este concepto merece ser puesta de relieve: su relatividad;

en efecto las dificultades de un alumno determinado no pueden establecerse ni con carácter definitivo ni de una forma determinante, al contrario, van a depender de las particularidades del alumno en un momento determinado en relación a las condiciones y oportunidades del proceso de enseñanza y aprendizaje. La respuesta pues a las necesidades educativas especiales de un alumno debe incluir las ayudas pedagógicas que puede precisar un alumno a lo largo de las diversas etapas educativas y, siempre que sea posible, en el marco escolar ordinario.

La respuesta a las necesidades educativas especiales de un alumno debe incluir las ayudas pedagógicas, siempre que sea posible, en el marco escolar ordinario

Estas ayudas pedagógicas pueden establecerse, con carácter general, en una doble dirección: a través de las adaptaciones curriculares y a través de los medios -personales y materiales- de acceso al currículo

El proceso de elaboración de las adaptaciones curriculares es la estrategia de intervención por excelencia para dar respuesta a las necesidades educativas especiales. Sin embargo, en el caso de este colectivo el nivel de adaptación necesario será normalmente mayor. Será necesario realizar adaptaciones con más frecuencia y sobre elementos más básicos del currículo. Puede ser necesario adaptar, además de la metodología, las actividades de enseñanza y aprendizaje, y los bloques de contenido, los objetivos generales de área e incluso algunos de los objetivos generales de etapa.

Por otra parte, las adaptaciones curriculares que se realicen para atender a las necesidades educativas especiales serán, en gran parte de las ocasiones, adaptaciones, no sólo de temporalización o priorización, sino también de eliminación o introducción de contenidos y objetivos. Este sería el caso, por ejemplo, de alumnos con deficiencia auditiva que no podrían trabajar algunos de los contenidos de áreas como lengua extranjera o música, y que necesitarían, en cambio, la introducción de otros contenidos referidos a un lenguaje complementario.

Además de estas adaptaciones curriculares, ciertos alumnos de necesidades educativas especiales necesitarán medios específicos de acceso al currículo. Conviene, con todo, dejar clara la implicación mutua de la doble dirección que puede establecerse en las ayudas pedagógicas que deben facilitarse para dar respuesta a las necesidades educativas especiales de los alumnos; en efecto, aunque en ciertos casos las adaptaciones curriculares o bien los medios de acceso al currículo, de forma independiente pueden por si solos bastar para responder a las necesidades educativas de determinados alumnos, lo más frecuente es que la provisión de medios específicos de acceso al currículo se sumen a las adaptaciones realizadas en los elementos curriculares.

Entre los medios de acceso al currículo, cabe distinguir los siguientes aspectos:

a) Medios personales. La atención a los alumnos con necesidades educativas especiales en el marco escolar tanto ordinario como específico,

La función de cada uno de estos profesionales debe establecerse en relación al proyecto educativo del centro

exige del concurso de otros profesionales; profesores de apoyo, logopedas, fisioterapéutas, miembros de los Equipos psicopedagógicos, etc. Conviene, con todo, poner de relieve algunas consideraciones a este respecto. En primer lugar debe quedar claro que la función de cada uno de estos profesionales debe establecerse en relación al proyecto educativo del centro que da sentido y coherencia armonizándola a todas las actuaciones que conforman la respuesta educativa a todos los alumnos. En segundo lugar, la necesidad de la intervención de uno u otro profesional no debe establecerse en función de la bondad en sí misma de tal colaboración sino en función de la pertinencia de la misma en relación a la propuesta curricular que se haya elaborado para un determinado alumno; los servicios pueden adquirir su justo sentido en función de los objetivos educativos que pretendan alcanzarse, y no como con excesiva frecuencia sucede, derivarlos mecánicamente del déficit. En tercer lugar, como queda dicho, lo que realmente constituye el eje central de la intervención de todos los profesionales es la propuesta curricular que se haya elaborado para un alumno o grupo de alumnos y en ella adquiere un papel fundamental e insustituible el profesor tutor; la atención a los alumnos con necesidades educativas especiales es responsabilidad del profesor tutor con quien el profesor de apoyo colaborará de forma coordinada de acuerdo con los objetivos educativos que se propongan. Finalmente, la participación de otros profesionales a veces ajenos al centro, nunca debe servir de coartada al tutor o a cualquier otro profesor para no responsabilizarse ante las necesidades educativas que pueden plantear algunos de los alumnos.

b) Medios ambientales: Deben incluirse en este apartado aquellos materiales e instrumentos que pueden mediar, facilitándolo, en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los objetivos contemplados en la propuesta curricular de un alumno o de un grupo de alumnos. Se contemplan tanto la adaptación de los materiales escritos, del mobiliario y del equipamiento, como el concurso de instrumentos y ayudas técnicas que faciliten la autonomía, el desplazamiento, la visión y la audición; en definitiva que faciliten y potencien los niveles de comunicación, tanto oral como escrita, de los alumnos con necesidades educativas especiales y de esta manera puedan participar al máximo de la programación ordinaria prevista por el profesor.

c) Condiciones de acceso físico a la escuela. Se consideran en este apartado las modificaciones arquitectónicas (construcción de rampas, ascensores, etc.) en los edificios escolares que permitan la utilización y acceso a todas las dependencias y servicios del centro. También es importante buscar la mayor funcionalidad de los espacios (aulas, salas de usos múltiples, tutorías...) de forma que se facilite la flexibilidad en las agrupaciones de alumnos ante distintas necesidades.

Capítulo 3: PROYECTOS Y PROGRAMACIONES CURRICULARES

1. LOS PROYECTOS CURRICULARES DE CENTRO EN EL MARCO DE LAS NUEVAS PROPUESTAS CURRICULARES

El **Proyecto Curricular de Centro** es un conjunto de decisiones articuladas que permiten concretar el Diseño Curricular Base y las propuestas de las Comunidades Autónomas con competencias educativas en proyectos de intervención didáctica, adecuadas a un contexto específico. Esta concreción la hacen los equipos docentes, ya que sólo ellos poseen suficiente información para poder interpretar el Diseño Curricular Base y las correspondientes directrices autonómicas, desarrollándolo de forma adecuada a su situación. El Proyecto Curricular de Centro encuentra su máxima justificación en la necesidad de garantizar una actuación coherente, coordinada y progresiva de los equipos docentes que favorezca el adecuado desarrollo de los alumnos.

El Proyecto Curricular de Centro garantiza una actuación coherente y progresiva de los equipos docentes

El Proyecto Curricular de Centro forma parte del Proyecto Educativo y es el conjunto de decisiones que en éste se toman respecto al qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar. El Proyecto Educativo de Centro abarca más aspectos que los estrictamente curriculares. Su función básica es la de proporcionar un marco global a la institución escolar que permita la actuación coordinada y eficaz del equipo docente. Este marco debe estar contextualizado en la situación concreta del centro, planteando soluciones a su problemática específica. Debe definirse en relación a los aspectos básicos de

la educación y plantear los grandes objetivos del centro, que orientarán e inspirarán todas sus acciones. Asimismo debe explicitar la estructura y funcionamiento de los diferentes elementos del centro.

Aunque el Proyecto Educativo de Centro es fundamental para dotar de coherencia y personalidad propia a los centros, su elaboración debe considerarse como un proceso progresivo y dinámico, que permita la consolidación de los equipos docentes y facilite la gestión del centro. No tiene sentido elaborar un Proyecto Educativo de carácter burocrático, que no sea compartido realmente por el equipo y carezca de funcionalidad. La consolidación de los equipos educativos requiere definirse y llegar a compartir toda una serie de ideas, que adecuadamente elaboradas y redactadas irán configurando paulatinamente el Proyecto Educativo de Centro.

Además de definirse con respecto a los contenidos del Proyecto Educativo que se acaban de indicar, y teniendo éstos en cuenta, los equipos docentes tomarán decisiones relativas a la distribución y secuenciación de los contenidos a lo largo de las etapas y ciclos, así como a los criterios de tratamiento y organización de dichos contenidos, aspectos metodológicos, pautas para la organización del espacio y el tiempo, materiales educativos que se van a utilizar y criterios de evaluación. Este conjunto de decisiones es lo que se denomina Proyecto Curricular de Centro.

La función básica de los Proyectos Curriculares de Centro es garantizar la adecuada progresión y coherencia en la enseñanza de los contenidos educativos a lo largo de la escolaridad. Para ello es necesaria la definición de unos criterios básicos y comunes que orienten la secuenciación de los contenidos, de acuerdo con las características específicas de los alumnos. Igualmente es importante que los criterios de agrupación y tratamiento de contenidos, de organización del espacio y del tiempo, de selección de materiales de enseñanza y de criterios de evaluación tengan una coherencia en el conjunto del centro, que favorezca al máximo los procesos de aprendizaje de los alumnos.

La elaboración de Proyectos Curriculares de Centro, al requerir la toma de posición en relación a toda una serie de elementos educativos, permite articular un trabajo sistemático de discusión, fundamental para la consolidación de las unidades pedagógicas en los centros. Por eso la elaboración de Proyectos Curriculares de Centro para las distintas áreas y etapas educativas debe considerarse una tarea crucial.

Las Programaciones son el conjunto de unidades ordenadas y secuenciadas para las áreas de cada ciclo

En un tercer nivel de concreción curricular, por último, se configuran las **Programaciones**, como conjunto de unidades didácticas ordenadas y secuenciadas para las áreas de cada ciclo educativo. Esta tarea exige dos pasos fundamentales: planificar y distribuir los contenidos de aprendizaje a lo largo de cada ciclo; y planificar y temporalizar las actividades de aprendizaje y evaluación correspondientes.

La unidad didáctica se entiende como una unidad de trabajo relativa a un proceso de enseñanza-aprendizaje, articulado y completo. En ella se deben precisar por tanto los contenidos, los objetivos, las actividades de enseñanza-aprendizaje y las actividades para la evaluación. Estos elementos deben tener en cuenta los diferentes niveles de la clase y desarrollar en función de ellos las necesarias adaptaciones curriculares.

Los niveles de reflexión y elaboración curricular definidos no son una novedad, sino que tienen una larga tradición en la práctica educativa. Son bastantes los centros que con anterioridad a la LODE han elaborado colectivamente proyectos educativos fundamentados, que han orientado la acción pedagógica de los equipos docentes. También en muchos centros, a través de los departamentos, ciclos o seminarios, se han elaborado proyectos curriculares parciales para una o más áreas o asignaturas. Muchos son también los equipos de profesores que han elaborado unidades didácticas para una parte o la totalidad de los contenidos de un área o asignatura. Todo estos permite contar con un rico caudal de experiencias y un buen número de equipos de profesores capacitados para realizar estas tareas. Lo que ahora se plantea es generalizar esta forma de trabajo y hacerla accesible a la mayoría de los equipos docentes.

Los niveles de reflexión y elaboración curricular definidos tienen una larga tradición en la práctica educativa

Es necesario tener en cuenta estos sucesivos pasos de concreción, ya que presentan distinto grado de generalidad y complejidad; sin embargo, en la planificación y, sobre todo, en la práctica, aparecen estrechamente relacionados. Puede comprenderse fácilmente que las elaboraciones del Proyecto Educativo de Centro, del Proyecto Curricular y de las programaciones de unidades didácticas, están estrechamente relacionadas y se impulsan recíprocamente. En la medida que el equipo de un centro haya analizado su contexto y su realidad concreta, se haya definido en torno a unos suspuestos pedagógicos y haya organizado el centro de forma funcional y participativa, tendrá una base de referencia que le permitirá orientar y ubicar opciones más concretas. Por otra parte gozará de una experiencia de trabajo que facilitará el desarrollo de otras tareas en equipo.

Sería, sin embargo, un tremendo error deducir de lo anterior la existencia de una serie de pasos que deben seguirse de forma mecánica y en un orden invariable. No es prudente ni realista, por ejemplo, postular la necesidad de un Proyecto Educativo de Centro perfectamente elaborado antes de plantearse la elaboración de un Proyecto Curricular de Centro; tampoco lo es exigir la existencia de un Proyecto Curricular de Centro que abarque la totalidad de etapas, ciclos y ámbitos de aprendizaje como requisito para que cada profesor pueda proceder a la programación de las actividades que piensa llevar a cabo con sus alumnos.

La experiencia demuestra que estos tres niveles de elaboración del currículo escolar son casi siempre objeto de reflexión y análisis en paralelo y que mantienen entre sí intrincadas relaciones que en nada, o casi nada, se

asemejan a un procedimiento deductivo según el cual del Proyecto Educativo de Centro se derivaría más o menos directamente el Proyecto Curricular de Centro y de éste, a su vez, las programaciones. A menudo sucede más bien lo contrario y los profesores, a partir de una reflexión colectiva sobre las actividades de aprendizaje que llevan a cabo con sus alumnos, sienten la necesidad de revisar la enseñanza que imparten y acaban generando, de este modo, proyectos curriculares de alcance más o menos restringido que, finalmente, se estructuran en un proyecto de centro.

2. ELEMENTOS BASICOS DEL PROYECTO CURRICULAR DE CENTRO

En la actualidad las tomas de decisiones que realizan la mayoría de equipos docentes afectan fundamentalmente a la selección de libros de texto, organización de horarios, reparto de material y espacios y realización de evaluciones. El carácter abierto y flexible de la presente propuesta curricular plantea nuevas necesidades en el trabajo de los equipos docentes.

El carácter abierto y flexible del currículo plantea nuevas necesidades en el trabajo de los equipos docentes

La elaboración de un Proyecto Curricular de Centro implica realizar las siguientes opciones básicas:

- **Definir los objetivos generales de ciclo**. Los objetivos generales de etapa del Diseño Curricular Base tienen que ser contextualizados para cada uno de los ciclos educativos.

- **Seleccionar el conjunto de contenidos** que serán desarrollados en el proyecto curricular y considerar los posibles criterios de tratamiento (globalización, interdisciplinaridad, disciplinaridad). Esta selección deberá realizarse a partir de los bloques del Diseño Base.

- **Secuenciar los contenidos por ciclos**. En el supuesto de que la secuenciación de los contenidos no haya sido determinada por las Administraciones educativas, se deberán analizar los bloques de contenidos de las distintas áreas curriculares ya que su secuenciación es un paso previo imprescindible para poder elaborar las programaciones concretas. No debe indentificarse la secuenciación con la temporalización, que debe concretarse posteriormente, ya que la primera tiene un carácter más general y puede dar lugar a temporalizaciones distintas en función de los supuestos concretos.

- **Establecer los criterios de evaluación al final de cada ciclo**. El equipo docente debe establecer cuáles van a ser los indicadores que permitirán evaluar si un alumno está llevando a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje adecuado o si se debe modificar en algo la intervención educativa. Asimismo, deben ser objeto de acuerdo conjunto

de todo el claustro los criterios que se van a seguir para tomar la decisión de promoción de un alumno al ciclo siguiente.

- **Definir los supuestos metodológicos generales**. El Diseño Curricular Base señala una serie de orientaciones didácticas generales para la etapa así como unos principios de intervención educativa que se consideran especialmente adecuados para la organización del proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta información puede servirle al claustro como punto de partida para su reflexión sobre las opciones metodológicas. Es importante discutir colectivamente las distintas formas de trabajo que se van a utilizar en el aula y buscar en grupo, respetando siempre las opciones individuales, aquellos enfoques didácticos que mejores resultados puedan proporcionar para el logro de los objetivos generales. Esto no quiere decir, sin embargo, que se pretenda homogeneizar la metodología para todo el centro, sí, en cambio, que es imprescindible que todo el equipo docente conozca y, dentro de lo posible, comparta el enfoque metodológico de sus compañeros.

- **Definir los criterios de organización espacio-temporal.** La organización de espacios y tiempos debe superar los estrechos criterios del reparto de aulas y material y plantearse con criterios pedagógicos, pensando fundamentalmente en favorecer las mejores condiciones para el proceso de enseñanza y aprendizaje. La organización del tiempo escolar debe atender básicamente a crear unas condiciones lo más favorables posible al desarrollo de las actividades de aprendizaje y a las necesidades de los alumnos.

  La organización del espacio y del tiempo son dos factores de gran influencia en la creación de hábitos en los alumnos y en el desarrollo de actitudes positivas hacia la escuela. Así, los criterios de utilización del laboratorio o la biblioteca, la distribución del horario o la gestión de los espacios comunes son instrumentos de gran importancia para favorecer la identificación de los alumnos con la escuela, el desarrollo de actitudes positivas hacia el aprendizaje y la adquisición de hábitos de autonomía.

- **Establecer los principales materiales didácticos que se van a utilizar**. La existencia de unos criterios comunes en los materiales básicos de enseñanza y en la forma de utilizarlos constituye un factor básico para la coherencia de la actuación docente en un centro. Por ello es conveniente identificar los distintos tipos de materiales didácticos que se utilizarán: libros de consulta, libros de actividades, material autocorrectivo, libros de lectura, proyectos curriculares, módulos de aprendizaje, carteles y mapas, audiovisuales, programas informáticos, equipos de laboratorio y de campo, instrumentos de medida, materiales para la educación física, juegos didácticos, equipos de tecnología, etc.

- En el caso de la Educación Secundaria Obligatoria, el Proyecto Curricular de Centro debe especificar todas las **decisiones relativas al espacio de opcionalidad**. El Diseño Curricular Base se limita a definir el sentido de ésta y a sugerir una serie de actividades que parecen especialmente adecuadas para asegurar el equilibrio entre las áreas comunes para todos los alumnos y aquellas otras actividades educativas entre las que los estudiantes podrán elegir. Son los profesores de esta etapa, los que, a partir de las orientaciones que, en su caso, realicen las Comunidades Autónomas con competencias educativas, deben decidir las opciones que consideran más adecuadas para su centro de entre las ofrecidas y cuáles otras van a incorporar por decisión propia a la oferta de optatividad.

Capítulo 4: LINEAS DIRECTRICES PARA UNA POLITICA CURRICULAR

La propuesta de un currículo abierto, que el Ministerio de Educación ha adoptado, prescribe un conjunto de medidas de política de desarrollo curricular imprescindibles para que el cambio que supone la implantación de un currículo abierto, flexible y descentralizado pueda realmente llevarse a la práctica. Las medidas que a continuación se refieren serían necesarias en cualquier sistema educativo con una política curricular semejante a la que ahora se propone aquí. Sin embargo, en nuestro país son, si cabe, más necesarias, dada la poca tradición con que cuenta en currículos de este tipo. Es muy importante que el cambio que se plantea se vaya produciendo de una manera gradual sin que constituya una distorsión o una carga para el profesorado y sin que provoque en éste incertidumbre y ansiedad. Es clara la responsabilidad que los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones dejan en manos de los profesores. Si éstos no se ven apoyados por medidas de desarrollo curricular, esa responsabilidad puede suponerles un esfuerzo a todas luces excesivo y desproporcionado.

La propuesta de un currículo abierto prescribe medidas de política de desarrollo curricular imprescindibles para que pueda llevarse a la práctica

Las medidas que el Ministerio de Educación y Ciencia va a poner en marcha afectan a los seis ámbitos siguientes:

- Formación del profesorado.
- Materiales curriculares.
- Servicios de apoyo a la escuela.
- Organización de los centros

- Investigación educativa.
- Evaluación.

4.1- FORMACION DEL PROFESORADO

Un currículo abierto supone un perfil de profesor que se caracteriza fundamentalmente por su función en el diseño curricular. No se trata de un mero aplicador de lo que otros han decidido. Es responsabilidad suya, junto con sus profesores compañeros, contestar a las preguntas sobre qué, cómo y cuándo enseñar y evaluar. Desde esta perspectiva, el profesor tienen que estar preparado para valorar y elegir de entre la diversidad de alternativas pedagógicas aquélla que le parezca más adecuada a la realidad de su centro y de su aula.

La formación del profesorado, tanto inicial como permanente, tiene que responder a este perfil de profesor. Los alumnos y alumnas de Escuelas de Formación del Profesorado, los licenciados que se especialicen en la didáctica de sus disciplinas para acceder al cuerpo de profesorado de secundaria, y, en general, cualquier profesional que se incorpore al sistema educativo deberá hacerlo a través de un proceso de formación que lo prepare para tomar estas decisiones de diseño del currículo.

La formación permanente del profesorado es básicamente un proceso de reflexión sobre la práctica, considerando el centro como unidad privilegiada de formación

Los Planes de formación permanente deberán reflejar también algunas repercusiones que se derivan de la adopción de un currículo abierto. La primera de ellas se refiere a la concepción de la formación permanente del profesorado como un proceso de reflexión sobre la práctica. Considerar al profesor responsable de la concreción del diseño curricular supone atribuirle la responsabilidad de tomar una serie de decisiones a partir de la reflexión sobre lo que su experiencia y su formación le van indicando. Si la mayoría de las decisiones le vinieran dadas, como en el caso de un currículo cerrado, la necesidad de reflexión sería mucho menor. No se trata, por lo tanto, de hacer únicamente hincapié en la formación a través de cursos en los cuales se transmiten contenidos específicos, sino más bien de ofrecer tiempos, espacios y condiciones que permitan que el profesorado pueda evaluar su experiencia y su práctica diaria y deducir de ello los cambios necesarios en su programación.

La segunda característica que de esta opción se deriva para la formación del profesorado es que hay que centrar la atención en la formación de los equipos docentes. Los equipos de ciclo y los seminarios tienen que llevar a cabo la concreción del Diseño Curricular Base en un Proyecto Curricular de Centro que responda a sus condiciones específicas. Por otra parte, las programaciones exigen igualmente coordinación entre todos los profesores. Todo ello lleva a que el centro pase a ser la unidad privilegiada de formación.

Por último, la formación tanto inicial como permanente del profesorado deberá tener muy en cuenta los cambios curriculares que se proponen en el Diseño Curricular Base para centrar en ellos el mayor esfuerzo. Las nuevas especialidades que aparecen en la Educación Primaria, la estructura en áreas en la Secundaria Obligatoria, así como los nuevos contenidos que aparecen en las áreas, la concepción metodológica necesaria para llevar adelante una formación obligatoria en la que ahora estarán alumnos hasta los dieciséis años, o la formación del profesorado de tecnología, son algunos ejemplos de ámbitos especialmente necesitados de intervención desde la formación permanente.

Las propuestas del Consejo de Universidades acerca de las titulaciones y los currículos de los profesionales de la educación, así como el Plan Marco de Formación Permanente del Profesorado que el Ministerio presenta junto con el Diseño Curricular, reflejan todas estas características. Asimismo, las últimas órdenes ministeriales que se han publicado sobre estos temas, (como la O.M. de 3 de Febrero de 1989 - BOE del 15.2.89 - sobre "Proyectos de formación del profesorado en centros"), son ejemplos de medidas en la dirección señalada.

4.2.- MATERIALES CURRICULARES

La segunda medida de desarrollo curricular se refiere a la necesidad de ofrecer al profesorado una amplia gama de materiales curriculares que le ayuden a pasar desde el Diseño Curricular Base a la elaboración progresiva de los Proyectos Curriculares de Centro y de las Programaciones de ciclo. Los profesores, en función de las decisiones que se hayan tomado en el Proyecto de Centro, tendrán que elegir aquellos materiales que mejor les sirvan para alcanzar los objetivos señalados. Sin embargo, esto no quiere decir que necesariamente tengan que elaborar ellos mismos esos materiales, aunque en algunos casos serán los de elaboración propia los que mejor respondan a las necesidades concretas de cada centro.

Es necesario ofrecer de materiales curriculares que ayuden a la elaboración de Proyectos Curriculares de Centro y de Programaciones de ciclo

Una vez establecidos los criterios básicos de selección y secuenciación de contenidos, así como las grandes líneas metodológicas, el equipo de profesores de ciclo y los seminarios podrán elegir los materiales que mejor se adapten a los objetivos marcados. Para que este proceso sea eficaz es necesario que el profesor pueda conocer y tener acceso realmente a una amplia gama de materiales.

El Ministerio de Educación y Ciencia y las distintas Administraciones educativas tienen la responsabilidad de ofrecer a los centros ejemplos diversos de materiales que el profesor, o bien pueda aplicar directamente en su aula, o bien pueda tomar como punto de referencia para una posterior elaboración propia más adecuada a su realidad.

Estos materiales pueden obtenerse a partir de dos fuentes principales. En primer lugar, de una recopilación y selección de los materiales que ya en este momento se encuentran disponibles y que se seguirán elaborando por grupos de profesores. El Ministerio deberá seleccionar estos ejemplos y difundirlos a los centros. Los seminarios permanentes de profesores y los Movimientos de Renovación Pedagógica vienen elaborando desde hace mucho tiempo materiales muy valiosos que no llegan al resto del profesorado con la suficiente agilidad. Los Centros de Profesores ofrecen uno de los principales canales para llevar a cabo este proceso, que puede pasar por distintas fases. Habrá materiales cuya naturaleza lleve a difundirlos exclusivamente entre los centros del sector que el CEP abarca. Sin embargo, otros pueden tener un interés tal que aconseje realizar una edición que pueda llegar a todos los centros. El Ministerio convocará el presente curso una orden para ayudas a la elaboración de materiales curriculares con el fin de editar los que se consideren de interés.

En segundo lugar, el Ministerio potenciará la producción de materiales elaborados especialmente para ilustrar las opciones del Diseño Curricular Base. En el marco de un planteamiento curricular abierto como el que ahora se propone, la elaboración, recopilación y difusión de materiales curriculares es otro de los aspectos clave. Los materiales curriculares pueden ser de naturaleza y amplitud muy diversa: propuestas relativas a la enseñanza de una materia o área; propuestas relativas a la manera de plantear la enseñanza en un ciclo; propuestas curriculares para alumnos con necesidades educativas especiales; descripción y evaluación de experiencias de innovación curricular, etc. Podrán existir equipos técnicos, como sucede en otros muchos países, encargados de elaborar materiales que vayan marcando una línea clara de cómo pueden concretarse los elementos del Diseño Curricular Base.

Los materiales curriculares deben estar al servicio de las intenciones educativas del profesor

Esta producción y difusión de materiales curriculares debe llevarse a cabo en colaboración con las editoriales de libros de texto y otras empresas productoras de medios didácticos, con el fin de que la oferta que llegue al profesorado sea coherente en su conjunto con lo que se señala en el Diseño Base. En ocasiones estos libros, bien por su planteamiento excesivamente cerrado, bien por el uso que el profesorado hace de ellos, han suplantado al profesor en su papel activo de concreción del currículo. Es necesario contar con materiales curriculares para trabajar en el aula, pero éstos deben estar al servicio de las intenciones del profesor y no al revés. Los materiales curriculares pueden acabar convirtiéndose para un amplio sector del profesorado en el referente curricular por excelencia de su actividad docente. Esto es lógico puesto que el Diseño Curricular Base, al estar formulado en términos generales, se sitúa necesariamente bastante lejos de las necesidades y problemas a los que tiene que hacer frente cotidianamente el profesor. Promover la confección de una amplia gama de materiales inspirados en el Diseño Curricular Base y ponerlos a disposición del profesorado, así como

utilizar el Diseño Curricular Base para el análisis de los materiales elaborados al margen del mismo, constituyen estrategias para facilitar el proceso de concreción del currículo.

Por otra parte, los materiales curriculares van mucho más allá del libro de texto del profesor o del alumno. La biblioteca de aula, los libros de consulta, los materiales autocorrectivos, los archivos, etc., son recursos de una enorme utilidad. La diversidad de los alumnos exige también la diversidad de los materiales si queremos respetar el principio de individualización de la enseñanza.

Los materiales con los que se cuente, independientemente de cual sea la fuente de su proceso de elaboración, tendrán que estar a disposición del profesorado. El Ministerio de Educación y Ciencia los hará llegar a los Centros de Profesores para que se difundan a través de las actividades de formación permanente del profesorado a las que se ha hecho referencia en el punto anterior.

4.3.- APOYOS A LA ESCUELA

Para llevar a la práctica los distintos niveles de concreción curricular, el profesorado necesita, además, un conjunto de apoyos en su trabajo. Suministrárselos constituye la tercera línea de estas medidas. Desde el punto de vista curricular, los apoyos más importantes que la escuela recibe, en el ámbito del Ministerio de Educación y Ciencia, son los Equipos o Servicios Psicopedagógicos, los asesores de formación de los Centros de Profesores, y los Departamentos de Orientación de los propios centros. Cada una de estas figuras o servicios tiene adjudicada una función diferente, complementaria con la del resto.

Los apoyos más importantes, en el ámbito del M. E. C. son los Equipos Psicopedagógicos, los asesores de formación de los CEPs, y los Departamentos de Orientación

Los Equipos Psicopedagógicos (Equipos de Atención Temprana, Equipos Multiprofesionales, Servicios de Orientación Escolar y Vocacional) están especialmente preparados, dada la formación de los profesionales que los componen, para asesorar al claustro en el momento de la elaboración de los Proyectos Curriculares de centro. Por otra parte, deben desempeñar una función básica en el tratamiento de las necesidades educativas especiales, asesesorando a los profesores en el proceso de diseño de las adaptaciones curriculares. Por último, cumplirán también la labor de planificación de los recursos del sector educativo correspondiente. En este sentido, es muy importante que colaboren en el paso de los alumnos a centros distintos, así como que faciliten el intercambio de experiencias de unos centros a otros. Estas funciones se realizarán en coordinación con los Centros de Profesores ya que, como se expone a continuación, guardan una enorme relación con el trabajo de los CEPs.

Los distintos responsables de formación de los Centros de Profesores deberían centrarse, en cambio, en las distintas áreas curriculares ayudando a los profesores de los ciclos y seminarios a elaborar las programaciones correspondientes. Su trabajo se articulará, por lo tanto, en la línea de un asesor que facilita materiales, organiza reuniones, busca expertos si ello es necesario, informa sobre cursos que se vayan a llevar a cabo, etc.

Por último, los Departamentos de Orientación y de Apoyo Psicopedagógico del centro deberán coordinar las necesidades del claustro con estos servicios de apoyo, realizar una importantísima labor de orientación de los alumnos, y, en general, asegurar el trabajo conjunto del equipo docente en todas las fases del diseño curricular.

El Ministerio de Educación y Ciencia ha realizado ya dos convocatorias para la creación de estos departamentos tanto en los centros de Educación General Básica como en los de Enseñanzas Medias, y se seguirán publicando convocatorias hasta que todos los centros cuenten con ellos.

Desde esta concepción de la intervención educativa, los apoyos a la escuela deberían ir dirigidos a aumentar la competencia de los profesores, no a suplirla. En ocasiones, argumentándose la falta de formación inicial del profesorado en ciertos temas, se ha dotado a la escuela de una serie de recursos que intentaban realizar las funciones que los profesores no realizaban. En este momento, los esfuerzos deben centrarse en brindar al profesorado unas condiciones que permitan que esta formación permanente aumente su competencia profesional, permitiéndoles que sean ellos quienes asuman estas responsabilidades.

4.4.- ORGANIZACION DE LOS CENTROS

Las innovaciones que se introducen en el Diseño Curricular Base deben estar en concordancia con las medidas de ordenación del sistema educativo. Las decisiones de configuración de los centros, las relativas a plantillas de profesorado, la estructura y funciones de los equipos directivos y la organización de tiempos y espacios, deben hacer posible las intenciones educativas expresadas en el Diseño Base.

Las decisiones de configuración de los centros deben hacer posibles las intenciones educativas del D. C. B.

La segunda parte del Libro Blanco para la Reforma de la Enseñanza, referida a Planificación, que se ha hecho pública a la vez que el Diseño, expone la información relativa a los distintos tipos de centros escolares y a las plantillas de profesorado. Los criterios que se han utilizado para elaborar esta planificación han tenido presente en todo momento lo que el Diseño Curricular Base propone.

Una propuesta curricular abierta, con sucesivos niveles de concreción, exige otorgar a los equipos directivos de los centros nuevas funciones que les permitan intervenir en el proceso de elaboración de los Proyectos Curriculares de Centro. El Ministerio de Educación y Ciencia regulará la normativa necesaria para otorgar de manera eficaz estas funciones a los cargos correspondientes.

La organización de los centros, en lo relativo a tiempos y espacios, tendrá asimismo que hacer viable la propuesta curricular. La construcción de los nuevos centros así como la remodelación de los existentes se llevará a cabo con el criterio de establecer espacios no sólo para las aulas sino también para laboratorios, aulas de tecnología, talleres, y, en el caso de la secundaria, espacios para que los grupos puedan desdoblarse en las asignaturas optativas. Por lo que respecta a los horarios de los profesores, se posibilitarán organizaciones que permitan que la formación permanente pueda realizarse dentro de su jornada laboral.

4.5.- INVESTIGACION EDUCATIVA

La relación entre investigación e innovación es de carácter recíproco: una y otra se potencian mutuamente. De los ámbitos de investigación se derivan con frecuencia modelos acerca de los fenómenos educativos que luego se traducen en prácticas innovadoras. A su vez, estas prácticas contribuyen a modificar las perspectivas que emplean los investigadores para analizar, explicar y comprender los procesos y las estructuras educativas.

Por otra parte, no siempre es nítida la frontera que las separa, como demuestra la importancia creciente de modelos de investigación-acción y de metodologías de investigación cualitativa que, sin negar el valor de la investigación más distanciada que emplea los métodos analíticos clásicos, funden a veces en un sólo concepto la actividad innovadora que se realiza en las aulas con la actitud investigadora que resulta imprescindible en cualquier proceso de innovación.

Esta actividad investigadora se ve reforzada desde una perspectiva de currículo abierto, al favorecer ésta la reflexión sobre la práctica como medio para tomar las decisiones curriculares. Esta reflexión y revisión del proceso de enseñanza y aprendizaje pone de manifiesto la necesidad de que los profesores sean investigadores en sus aulas.

La actividad investigadora favorece la reflexión sobre la práctica como medio para tomar decisiones curriculares

La investigación educativa tiene que cumplir entonces varias funciones. Probablemente su función más fundametal consiste en que contribuye a desarrollar conceptos, enfoques y esquemas que mejoran cada vez más la percepción sobre los fenómenos educativos, haciendo así una aportación

indirecta, pero muy importante, al desarrollo de una enseñanza de mayor calidad.

De forma más directa, la investigación permite el desarrollo de modelos de actividad educativa, materiales didácticos y enfoques curriculares que sirven de soporte para la renovación efectiva y concreta de la enseñanza. Permite además, evaluar los efectos de los procesos de reordenación e innovación en el sistema educativo, valorar los programas y centros, ir más allá de las impresiones ingenuas en el conocimiento de las estructuras y las interacciones en que se enmarcan los hechos educativos, facilitando así la toma de decisiones.

A partir de la consideración de la investigación como recurso innovador, es necesario fomentar la actividad investigadora de los propios profesores. En este sentido es preciso promover la formación de equipos de investigadores entre profesores de distintos niveles, una relación más estrecha entre los Centros de profesores y los Departamentos e Institutos Universitarios, y vías de investigación para profesores que, estando interesados y preparados en la investigación educativa, requieren recursos más cercanos al ámbito de su actividad docente.

Es necesario fomentar la actividad investigadora de los profesores

Con el fin de mejorar la preparación de los profesores se considera conveniente la realización de actividades de formación del profesorado dedicadas específicamente al conocimiento de distintos ámbitos de la investigación educativa. Asimismo, son también necesarias medidas encaminadas a la difusión de los resultados y enfoques de la investigación educativa con el fin de fomentarla e incrementar su influencia en el mundo educativo. Las fórmulas tradicionales de difusión, tales como libros, artículos y memorias de investigación, deben completarse con otros mecanismos de difusión, a través de debates, seminarios y cursos de formación, documentos de distribución amplia entre los profesores, y publicaciones que sinteticen resultados y perspectivas de diferentes áreas de la investigación educativa relacionadas de forma estrecha y práctica con las actividades cotidianas de los docentes.

Por todo ello, el compromiso del Ministerio de Educación y Ciencia en relación a la reorganización del sistema educativo y a la innovación de los procesos que se dan en él significa también el compromiso de garantizar los recursos necesarios para fomentar la investigación educativa. El Plan Nacional de Investigación educativa que el Ministerio propone, y que se ha hecho público a la vez que el documento de Diseño, presenta una previsión de recursos de acuerdo con este compromiso.

4.6.- EVALUACION

La evaluación no se circunscribe a un sólo aspecto sino que se extiende a lo largo de todo el proceso educativo. Sólo en ese marco de evaluación

continua adquieren sentido las pruebas concretas. Además no implica únicamente al alumno sino también, y ante todo, al propio sistema escolar en su conjunto y a la pluralidad de agentes que intervienen en toda acción educativa. El sistema escolar como un todo también tiene unos objetivos generales y requiere, para su funcionamiento, una evaluación del logro de sus finalidades, que permita corregir de forma continua las posibles desviaciones de su trayectoria en relación a los fines que la sociedad establece para él. La evaluación del sistema educativo es competencia y obligación de las administraciones educativas; la de los procesos educativos lo es, en primera instancia, de los profesores y alumnos como agentes de esos procesos.

La propuesta de un sistema con una organización descentralizada y un currículo abierto, en el que las administraciones autonómicas y los propios centros intervienen decisivamente en la concreción de los Proyectos Curriculares, tiene que acompañarse de una propuesta de evaluación de ese sistema que sea, al mismo tiempo, respetuosa con las competencias de los centros y de las administraciones educativas, y eficaz para regular el funcionamiento del sistema como un todo.

Además, esa regulación debe realizarse sin multiplicar los exámenes externos, que podrían desnaturalizar las propuestas de innovación educativa que se contienen en este documento y que están basadas en un supuesto necesario para cualquier innovación: el de autonomía activa de los agentes educativos. Aunque puedan producirse vacilaciones y pasos en falso, la innovación educativa no sería posible sin la confianza de las administraciones educativas en la actividad autónoma de los profesores y los centros escolares. Las evaluaciones con función esencialmente transferencial, selectiva, prescriptiva y de control tienden a condicionar el ritmo y la naturaleza de los procesos educativos a que se refieren. Por ello, la decisión de establecer evaluaciones de este tipo no es aséptica, sino que acaba por determinar los objetivos reales de la actividad educativa de la etapa evaluada.

Evaluación de los alumnos

La evaluación del grado de adquisición por los alumnos de los objetivos de cada ciclo, además de su principal función formativa, se relaciona con orientaciones y decisiones sobre promoción de un ciclo a otro. Los equipos docentes establecerán en sus Proyectos Curriculares de centro criterios para esa promoción, atendiendo al principio de que la repetición o permanencia de un alumno en un ciclo cursado por un año más debe ser un recurso excepcional, posterior al empleo de otros recursos, y sólo utilizado cuando existan garantías razonables de que puede contribuir a una solución efectiva de las dificultades planteadas. Aunque excepcionalmente es admisible la repetición en un ciclo obligatorio de enseñanza (es decir en un ciclo de Educación Primaria o Secundaria Obligatoria), no parece conveniente que puedan producirse más de dos repeticiones en el conjunto de esas dos etapas.

La evaluación, además de su principal función formativa, se relaciona con decisiones sobre promoción de un ciclo a otro

Al finalizar el último ciclo de Educación Primaria, todos los alumnos obtendrán un certificado de estudios primarios, que dará acceso a la Enseñanza Secundaria. Este certificado debe acompañarse de una valoración precisa y completa de hasta qué punto ha alcanzado el alumno los objetivos del nivel primario, así como de las orientaciones que sean precisas para facilitar la transición a la Eduación Secundaria Obligatoria y ayudar al trabajo de los profesores de este nivel. Esta valoración que tiene una función orientadora, no puede limitarse a un conjunto de calificaciones, sino que implica una descripción individualizada de los logros de cada alumno y de sus necesidades educativas más fundamentales. Dado el carácter obligatorio de esta etapa, no se hace necesaria una titulación de primaria, y se considera suficiente la certificación de la finalización de ésta para garantizar el paso al nivel posterior.

Al final de la Educación Secuandaria Obligatoria, los alumnos que hayan logrado los objetivos de esta etapa, obtendrán un título que permitirá acceder al Bachillerato y los módulos de nivel 2 de Educación Técnico-Profesional. El Ministerio de Educación y Ciencia definirá mecanismos específicos para que los alumnos que no alcancen al final de su escolaridad obligatoria (que puede prolongarse como máximo hasta los 18 años, si se producen dos repeticiones) el título que acredite el logro de los objetivos de este nivel puedan lograrlo mediante los mismo procedimientos que permitirán a los adultos, en general, acceder a él. En este mismo sentido se articularán programas de Garantía Social que tienen el objetivo de conseguir que todos los jóvenes alcancen, al menos, un primer nivel de cualificación profesional.

Evaluación de los centros escolares

La evaluación de los centros escolares es esencial para su funcionamiento. Por ello deben contar con recursos y procedimientos de evaluarse a sí mismos. Pero también es necesario que sean evaluados por la Inspección Técnica de Educación, es decir, por agentes externos que puedan establecer valoraciones útiles para reconducir, cuando sea preciso, determinados aspectos del funcionamiento de los centros, valorar su situación y condiciones en un marco educativo más amplio que el limitado al ámbito de cada centro en particular. Por ello, la Inspección velará para garantizar la adecuación de los Proyectos Curriculares de Centro a los principios básicos señalados en el Diseño Curricular Base. En esta revisión se incluyen, por lo tanto, los criterios de promoción interciclos que los equipos docentes hayan establecido.

Los centros deben contar con recursos y procedimientos de evaluarse a sí mismos también es necesario que sean evaluados por la Inspección Técnica de Educación

La función evaluadora de la Inspección tiene características propias: implica un análisis cualitativo cuidadoso de las condiciones de los centros escolares; exige una observación relativamente frecuente y detenida de los centros, y el asesoramiento para la regulación de su funcionamiento lo que la vincula con las instancias de formación. La revisión del Proyecto Curricular de Centro suministra una información valiosísima acerca de aquellas áreas o

ciclos en los cuales existen más dificultades. Esta información debe utilizarse como punto de partida para la adopción de las medidas de formación permanente del profesorado de ese centro.

No constituye, por consiguiente, una evaluación externa en sentido estricto, sino que requiere una relación sostenida de los inspectores con los centros educativos, un conocimiento detallado de las situaciones en que éstos se encuentran. Independientemente de que esta función pueda proporcionar datos cuantitativos de gran importancia, su fundamento se sitúa en el empleo de metodologías de observación y elaboración cualitativa. El desarrollo de esta función fundamental de la Inspección Técnica exige un incremento importante de los recursos humanos, porque sólo es posible que los inspectores conozcan con cierta profundidad los centros a los que atienden cuando el número de éstos no desborda sus posibilidades.

Evaluación del sistema educativo

Finalmente, por lo que se refiere a la evaluación del sistema educativo, ésta debe referirse, en primer lugar a la propia administración educativa. También a los centros, servicios y programas educativos. Por último, a los agentes educativos, es decir a los profesores y alumnos que participan en los procesos de enseñanza y aprendizaje. A pesar de la enorme complejidad del sistema educativo, esta evaluación debe ser, en lo posible, integrada, y no limitarse sólo a los efectos o resultados de los procesos educativos, sino también a los recursos con los que éstos se realizan, los contextos en que se sitúan, los significados y objetivos que tiene y, en su caso, las estructuras y procesos dinámicos que permiten la transformación de los recursos materiales y de esfuerzo humano en efectos y resultados educativos evaluables.

La descentralización progresiva de la educación en nuestro país, derivada del mandato constitucional y de las pautas de innovación y reforma que se establecen en la nueva ordenación del sistema educativo, conlleva una capacidad de las Comunidades Autónomas y de los centros escolares en la definición de los currículos. Sin duda, el sistema resultante será más diverso, más rico en alternativas, más adaptable a las diferentes condiciones sociales y culturales, que el sistema actual. Es importante, con todo, que el sistema conserve un grado de coherencia suficiente como para garantizar el derecho a elegir centro escolar, la posibilidad de que los alumnos se trasladen de centros o Comunidades Autónomas sin un deterioro importante de sus posibilidades educativas, y el cumplimiento de los objetivos mínimos establecidos para el sistema educativo como un todo. La exigencia conjunta de coherencia y descentralización del sistema sólo podrá atenderse si se asegura una evaluación mucho más efectiva, informativa y profunda del propio sistema que la que existe en la actualidad.

La coherencia y descentralización del sistema sólo podrá atenderse si se asegura una evaluación efectiva, informativa y profunda del mismo

Con el fin de alcanzar este objetivo, se considera necesario la constitución de un Instituto Nacional de Investigación y Evaluación con la participación de

las Comunidades Autónomas, y que contaría con el asesoramiento de inspectores educativos, de especialistas en el campo de la evaluación del sistema educativo y de profesores de los diferentes niveles de éste, con el fin de desarrollar las siguientes funciones:

1. Proponer modelos elaborados de criterios e instrumentos de evaluación aplicables a las diferentes etapas, ciclos, áreas y disciplinas del sistema educativo.

2. Asesorar a las Administraciones educativas sobre criterios y pautas de evaluación.

3. Desarrollar procedimientos de evaluación aplicables a los centros escolares.

4. Fomentar y desarrollar estudios de evaluación del sistema educativo, a requerimiento de las administraciones educativas.

II Educación Secundaria Obligatoria

- **Introducción a la etapa**
- **Areas curriculares**
- **Las necesidades educativas especiales**

Capítulo 1: INTRODUCCION A LA ETAPA

1. CARACTERISTICAS GENERALES DE LA ETAPA

1.1. La Educación Secundaria en el marco de la enseñanza obligatoria

La ampliación de la educación obligatoria y gratuita hace posible la configuración de una etapa de educación secundaria con identidad propia entre los doce y los dieciséis años, en la que fundamentalmente se lleve a cabo la preparación de los adolescentes para ser en el futuro ciudadanos de una sociedad plural, democrática y tecnológicamente avanzada.

Esta etapa tiene como objetivo la preparación de los adolescentes para ser ciudadanos de una sociedad plural, democrática y tecnológicamente avanzada

La nueva estructura de la Educación Secundaria, significa recoger los dos últimos años del actual ciclo superior de Educación General Básica que, junto con la prolongación de dos años más, integran la primera etapa de la Educación Secundaria. Esta etapa se organiza en dos ciclos de dos años cada uno, de forma que se mantiene la estructura cíclica a lo largo de toda la educación obligatoria. Varias razones justifican esta estructura.

En primer lugar, la etapa coincide con los años en que los escolares viven un proceso de cambio especialmente significativo. Es aproximadamente al inicio de esta etapa cuando aparecen en el niño y la niña cambios importantes en su personalidad, tanto en el desarrollo corporal e intelectual como en su mundo afectivo, aspectos que constituirán los rasgos más característicos de la adolescencia. La aparición de estos cambios en torno a los doce años tiene entidad suficiente como para que se aprecie una cierta ruptura con etapas anteriores. Este importante salto en el desarrollo del alumnado aconseja organizar la vida escolar diferenciándola de la Educación Primaria y, en consecuencia, con una identidad curricular específica e integradora.

Por otra parte, al ampliar dos años la educación obligatoria, parece preciso extender a esos mismos años el carácter comprensivo que tiene en nuestro país la educación obligatoria y gratuita, cuyo derecho está sancionado por la Constitución. Se impone, pues, el carácter comprensivo en esta etapa, retrasando con ello el momento en que el alumno se enfrenta con la necesidad de elegir vías educativas alternativas y evitando así una segregación excesivamente temprana.

Las razones anteriores, en fin, se ven reforzadas por el hecho de que sean los 16 años la edad que nuestra legislación establece como límite inicial para el trabajo, lo que aconseja hacer coincidir el final de la educación obligatoria con la edad en la que los jóvenes pueden incorporarse legalmente al mercado de trabajo.

Se hace coincidir el final de la educación obligatoria con la edad en la que los jóvenes pueden incorporarse legalmente al mercado de trabajo

1.2. Aspectos evolutivos y psicopedagógicos

La etapa educativa de Secundaria Obligatoria, de los doce a los dieciséis años, coincide aproximadamente con la etapa evolutiva de la adolescencia, o más bien con la primera fase de la adolescencia, estrechamente vinculada al hecho biológico de la pubertad, que en nuestra sociedad suele darse algo más tempranamente en las chicas que en los chicos. La adolescencia es un momento de cambio vital en el desarrollo del ser humano. Entre los años doce y dieciséis se abandona la infancia y se comienza a ser adulto en todos los sentidos: biológico, psicológico y social.

En este período evolutivo, y además de los cambios fisiológicos, los adolescentes viven cambios afectivos, cognitivos, de valores y de relaciones sociales. Se produce en estos años una integración social más fuerte en el grupo de los compañeros y compañeras de la misma edad mientras, por otro lado, comienza el proceso de emancipación respecto a la familia. El adolescente comienza a tener ideas propias, actitudes personales, valores propios. Es el momento en el que se configuran las grandes opciones de valor y a veces también se delinean las líneas y estilos de vida que, por lo general, la mujer y el hombre adultos continuarán manteniendo a lo largo de la vida. A través de sus deseos y proyectos, de la observación de sí mismo y de la anticipación del futuro, el adolescente construye su propia identidad, personal y social. Vive, a la vez, intensamente para sí mismo, elaborando con cierto narcisismo esa identidad; y no menos intensamente abierto y volcado hacia el exterior, hacia relaciones sociales nuevas que le proporcionan experiencias inéditas para él, y abierto, en definitiva, al mundo y a sus posibilidades.

Al propio tiempo, se producen importantes cambios intelectuales y cognitivos. A partir de los doce años se adquiere un tipo de pensamiento de carácter abstracto, que trabaja con operaciones lógico-formales, y que permite la resolución de problemas complejos. El pensamiento formal significa capacidad de razonamiento sobre posibilidades, de formulación y

comprobación sistemática de hipótesis, de argumentación, reflexión, análisis y exploración sistemática de las variables pertinentes que intervienen en los fenómenos. Este tipo de pensamiento puede estar plenamente consolidado a los dieciséis años, aunque muchos jóvenes no lleguen a adquirirlo hasta algo más tarde, de modo que a menudo incluso muchos adultos no lo utilizan en su vida cotidiana. En todo caso, para la mayoría de las chicas y los chicos, el período de los doce a los dieciséis años es el de adquisición y consolidación del pensamiento abstracto.

Justo en relación con esa capacidad de pensamiento abstracto y con las operaciones cognitivas ahora posibles, están algunos aspectos pedagógicos esenciales de esta etapa educativa. El pensamiento abstracto formal puede y debe ser educativamente alentado. Los alumnos han de ser ayudados y educados en el razonamiento hipotético-deductivo, en la asimilación de información verbal o no verbal de carácter complejo, en la construcción de hipótesis y de estrategias para la solución de problemas, en el reconocimiento de los elementos implicados y de las relaciones posibles entre datos de una situación de problema, en el control de variables y la comprobación sistemática de hipótesis inicialmente establecidas. La educación del pensamiento abstracto permite también razonar y planificar sobre situaciones y experiencias que el sujeto no ha conocido o experimentado de modo directo.

El conocimiento y manejo de la realidad a través del pensamiento abstracto requiere diferentes modos y códigos de representación, entre los cuales sobresale el lenguaje. En este momento, como en otras etapas educativas, el lenguaje desempeña un papel crucial como instrumento regulador del pensamiento. Gracias principalmente al lenguaje, somos capaces de recordar, argumentar, planificar, procesar información, recorrer alternativamente hipótesis contrapuestas, etc. Los alumnos pueden ahora ser instruidos en el uso del lenguaje para las distintas operaciones cognitivas formales. El lenguaje, por otro lado, no es la única forma de representación. El dominio de diferentes códigos representativos en niveles progresivamente más formales permite su uso más flexible y acorde con los objetivos educativos que se pretende conseguir en cada caso. La utilización de esos distintos códigos, y no sólo del lenguaje, contribuye al propio desarrollo del pensamiento formal. Es una etapa educativa, por tanto, en la que hace falta trabajar modos de representación como esquemas, dibujos, fórmulas, que sirven para ilustrar relaciones, destacar nexos esenciales entre elementos y expresar leyes o regularidades conocidas.

Todo lo anterior, en suma, significa que en esta etapa es posible y conveniente introducir a los alumnos de una forma relativamente sistemática en el método y el pensamiento científico. Por lo menos al final de la etapa los alumnos normalmente se hallarán ya con suficiente dominio de las operaciones del pensamiento abstracto como para comprender los elementos básicos del método científico: la formulación de hipótesis, la observación

En esta etapa es posible y conveniente introducir a los alumnos de una forma relativamente sistemática en el método y el pensamiento científico

controlada y la experimentación, la comprobación de las hipótesis, la elaboración de explicaciones y de teorías más o menos estructuradas. La curiosidad y afán de saber, inherentes al pensamiento humano en general, pero en algún sentido ilimitados en el pensamiento abstracto, pueden despertar en los alumnos de esta etapa un enorme interés por el conocimiento de la naturaleza física y del medio social. Es un interés, en todo caso, que la educación ha de tratar de suscitar en esta etapa.

El pensamiento abstracto abre la posibilidad de situarse en el punto de vista de los demás y de cooperar con ellos

Cuando el círculo de las experiencias y relaciones sociales posibles se ha ampliado extraordinariamente, es también el momento de construir los niveles superiores, más complejos, del conocimiento social. De acuerdo con la mayor intensidad y autonomía de la actividad social que el adolescente ha desarrollado, hace falta iniciarle en el conocimiento profundo de las relaciones sociales que configuran la trama de nuestra cultura y educarle en actitudes y valores, tanto genéricamente sociales cuanto propiamente morales. En la medida en que contribuye a descentrar al sujeto de su egocéntrico punto de vista, el pensamiento abstracto abre la posibilidad de situarse en el punto de vista de los demás y, en consecuencia, de negociar conflictos con ellos, y de llegar a cooperar en el seno de los grupos y de la sociedad con miras no egoístas.

La educación para la convivencia, para la cooperación y la democracia, que ha comenzado en la Educación Infantil, debe alcanzar su plenitud en esta etapa. La Educación Secundaria Obligatoria ha de proporcionar a los alumnos el conocimiento social necesario y suficiente para desenvolverse como ciudadanos responsables, conscientes de sus derechos y de sus deberes, en una sociedad democráctica y libre, participando en ella gozosamente en la producción de bienes materiales y en la creación de bienes culturales.

Un componente destacado de la realidad social lo constituyen los significados culturales. El conocimiento social supone, en consecuencia, asimilación y elaboración de significados que la cultura transmite. Estos podrán ser asimilados por los alumnos en la medida en que aparezcan y se establezcan nexos significativos con sus esquemas y valores previos. Parte del esfuerzo educativo en esta etapa consiste en facilitar el establecimiento de tales nexos significativos, de modo que los alumnos asimilen de manera personal e interiorizada, aunque también, por otro lado, crítica, los significados y valores transmitidos por nuestra cultura.

La construcción de la propia identidad, la aceptación del propio cuerpo, que está experimentando ahora importantes cambios físicos, el asentamiento de un autoconcepto positivo con un nivel aceptable de autoestima, pueden no resultar fáciles para los adolescentes. La educación ha de contribuír también al feliz desarrollo de esos procesos más personales e íntimos, pero profundamente vinculados a las experiencias sociales. La confianza en las destrezas y habilidades físicas del propio cuerpo, en la capacidad de

expresarse verbal y gestualmente, y de comunicarse así con los demás, la experiencia de haber generado resultados, productos y obras de creación personal, son elementos, todos ellos, que contribuyen a una positiva elaboración de la identidad y del autoconcepto y que pueden ser favorablemente apoyados por la escuela. El asesoramiento y la orientación, tanto educativa como profesional, deberán apoyar las líneas de interés, de motivación y de proyecto mediante las cuales esa identidad personal enlaza con el proyecto social del adolescente y con las expectativas sociales que el entorno teje alrededor de él.

El objetivo de esta etapa es propulsar la autonomía intelectual, moral y social de los alumnos

El horizonte educativo en esta etapa, en suma, es el de propulsar la autonomía de los alumnos, y de hacer esto, no sólo en los aspectos cognitivos o intelectuales, sino también en su desarrollo moral y social. A esto ha de contribuír el currículo y toda la acción educativa. Dentro de ésta se hallan también las experiencias de interacción entre iguales, de relación entre compañeros, que la escuela facilita y que el profesorado ha de alentar y orientar.

1.3 Finalidades

La Educación Secundaria Obligatoria aspira a promover el desarrollo integral de la persona en los planos intelectual, motor, de equilibrio personal y afectivo, de relación interpersonal y de actuación e inserción social. En estricta continuidad y coherencia con la Educación Primaria, las finalidades propias de la Educación Secundaria Obligatoria se refieren pues a los ámbitos siguientes: la profundización en la independencia de criterio y la autonomía de acción en el medio; el desarrollo de la capacidad de pensamiento reflexivo a partir de observaciones sistemáticas de hechos, situaciones y fenómenos; el logro de un equilibrio afectivo y social a partir de una imagen ajustada y positiva de sí mismo; la adquisición y el perfeccionamiento de intrumentos de indagación, representación y predicción; la inserción activa, responsable y crítica en la vida social; la realización de aprendizajes significativos que aumenten la capacidad de comprensión de la realidad; y la asunción plena de las actitudes básicas para la convivencia democrática en el marco de los valores de solidaridad, participación, responsabilidad, tolerancia y sentido crítico.

Estas finalidades, que presiden la acción educativa a lo largo de toda la Educación Secundaria Obligatoria, aparecen por lo demás matizadas por una serie de principios agrupados en torno a dos dimensiones bipolares: los principios de una enseñanza comprensiva, a la vez que diversificada; y los principios derivados del carácter terminal, a la vez que preparatorio para los siguientes niveles educativos, asignados a la etapa. En ambas dimensiones han de hallarse los oportunos puntos de equilibrio donde se concilien los principios y valores mencionados.

La extensión de la obligatoriedad lleva necesariamente aparejado el principio de no selectividad y el carácter no discriminatorio de la misma

La extensión de la obligatoriedad y la definición de una educación básica y común para todos los ciudadanos, propia de esta etapa, lleva necesariamente aparejado el principio de no selectividad y el carácter no discriminatorio de la misma. Ello supone una clara apuesta por la ampliación de la escuela comprensiva como estructura básica que permita asegurar una igualdad de oportunidades entre los alumnos en estas edades. Este propósito ha de traducirse en una ordenación curricular integradora capaz de ofrecer las mismas oportunidades de formación y las mismas experiencias educativas a todos los alumnos, con independencia de su origen social, posibilidades económicas, sexo y otras características individuales, y capaz de actuar, de este modo, como mecanismo compensador de las posibles desigualdades de origen social y económico.

No obstante, la ampliación de la enseñanza comprensiva no puede ignorar las enormes diferencias de intereses, motivaciones y capacidades que suelen presentar los alumnos a partir de los 12-13 años. El principio de enseñanza comprensiva debe, pues, complementarse con una oferta de enseñanza diversificada que proporcione satisfacción real a las necesidades educativas de los alumnos. Esto supone, entre otras cosas, una concepción del currículo que posibilite la flexibilidad en su concreción en los centros, un margen de opcionalidad creciente a lo largo de la etapa, agrupaciones flexibles de los alumnos y otros mecanismos de respuesta a la diversidad.

Por otra parte, el reconocimiento claro del carácter terminal, y no sólo propedéutico, de la Educación Secundaria Obligatoria subraya el valor propio de esta etapa educativa respecto de las anteriores y asimismo de las posteriores, a las que, por lo demás, también puede y debe preparar. Tal consideración, además de enfatizar su carácter relativamente autónomo, obliga a abandonar la idea de una educación secundaria con el único sentido de ser un paso para acceder al siguiente escalón educativo, concepción que refuerza los criterios selectivos y tiende a sobrecargar esta etapa con contenidos académicos.

En consecuencia, desde esta etapa se debe favorecer el desarrollo de los alumnos en los distintos ámbitos de su personalidad, tanto en sus capacidades y destrezas intelectuales -tradicionalmente más atendidas- como en sus capacidades de resolución de problemas reales, de participación, espíritu crítico y creativo, de solidaridad y trabajo en equipo y de formación de base para el mundo del trabajo en el marco de una formación equilibrada.

El desarrollo de estas capacidades debe fomentarse de manera que el alumno las ponga en práctica tanto dentro del centro escolar como en su vida extraescolar, abriendo el centro educativo al entorno social, cultural y laboral para favorecer una mayor continuidad e integración entre educación formal y no formal. La formación básica terminal de esta etapa aconseja, asimismo, incrementar la presencia -o, en su caso, incorporarlos- de contenidos tales como nuevas tecnologías, lenguas extranjeras, consumo y publicidad, protec-

ción del medio ambiente, información profesional, educación para la salud, educación sexual, educación vial, etc.

La doble función terminal y propedéutica, de preparación para los tramos educativos siguientes, exige tratar de conseguir que los jóvenes asimilen de forma significativa y crítica los elementos básicos de la cultura de nuestro tiempo y se preparen para ser ciudadanos capaces de desempeñar sus deberes y de ejercer sus derechos en una sociedad democrática; pero exige también tratar de sentar las bases para la formación ulterior postobligatoria en sus diferentes modalidades -el Bachillerato o las Enseñanzas Profesionales facilitadoras de la transición a la vida activa-, por cuanto se debe asegurar el paso a la Educación Secundaria Postobligatoria sin discriminaciones de ningún tipo.

2. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos generales de esta etapa traducen las finalidades de la misma a las distintas capacidades necesarias para alcanzarlas. Tales objetivos contemplan capacidades de tipo cognitivo, de equilibrio personal, motrices, de relación interpersonal y de inserción y actuación social.

En cada uno de los objetivos las capacidades se presentan de forma interrelacionada, tal como ocurre en el comportamiento habitual de las personas, en el que las capacidades no se ejercitan de forma aislada sino apoyadas unas en otras.

En los objetivos las capacidades se presentan de forma interrelacionada, como ocurre en el comportamiento de las personas

La interrelación significativa de capacidades dota de pleno sentido a los objetivos al explicitar cuál se desea enfatizar, en qué contexto y con qué grado se debe dar y qué otras capacidades exige para su adecuado desarrollo.

Por lo demás, el orden en que a continuación se enuncian los objetivos no responde a una relación de prioridad entre ellos. Todos colaboran por igual a la consecución de las finalidades de la Educación Secundaria Obligatoria. De esta manera, al finalizar la etapa, como resultado de los procesos de aprendizaje que han tenido lugar en el transcurso de la misma, los alumnos y alumnas habrán desarrollado las capacidades de:

1. Comprender y producir mensajes orales y escritos con corrección, propiedad, autonomía y creatividad en castellano y, en su caso, en la lengua propia de la Comunidad Autónoma, reflexionar sobre los procesos implicados en el uso del lenguaje y utilizarlo para comunicarse con sus semejantes y para organizar sus propios pensamientos, así como comprender y producir mensajes orales y escritos con corrección y propiedad al menos en una lengua extranjera, atendiendo a las intenciones y contextos de comunicación más habituales.

2. Interpretar y producir mensajes con diversas intenciones comunicativas, utilizando códigos verbales y no verbales, articulándolos con el fin de enriquecer sus posibilidades de comunicación y respetando otras formas de expresión distintas a las habituales en su medio social.

3. Utilizar de forma autónoma y crítica las principales fuentes de información existentes en su entorno (prensa, radio, TV, revistas especializadas, enciclopedias, etc.) con el fin de planificar sus actividades (trabajo, ocio, consumo, etc.), confrontar informaciones obtenidas previamente y adquirir nuevas informaciones.

4. Elaborar y desarrollar estrategias personales de identificación y resolución de problemas en los principales campos del conocimiento mediante la utilización de unos hábitos de razonamiento objetivo, sistemático y riguroso y aplicarlas espontáneamente a situaciones de la vida cotidiana.

5. Contribuír activamente y de forma autónoma al desarrollo y a la salud corporales valorando los beneficios que suponen los hábitos de ejercicio físico, de higiene y alimentación, así como las repercusiones negativas para la salud de determinadas prácticas sociales (tabaquismo, alcoholismo, drogadicción, conducción irresponsable, alimentación desequilibrada, etc.), y actuar en consecuencia.

6. Formarse una imagen equilibrada y ajustada de sí mismos, de sus características, posibilidades y limitaciones, habiendo desarrollado un nivel aceptable de autoestima que les permita encauzar de forma equilibrada su actividad (laboral, de ocio, relaciones afectivas, etc.) y contribuir a su propio bienestar.

7. Analizar los mecanismos y valores básicos que rigen el funcionamiento de la sociedad en la que viven, en especial los relativos a sus derechos y deberes como ciudadanos y trabajadores, elaborando juicios y criterios personales sobre ellos y actuando consecuentemente dentro de los grupos sociales a los que pertenecen.

8. Obtener el conocimiento indispensable de las creeencias, actitudes y valores propios del patrimonio cultural y de la tradición de nuestra sociedad, a fin de poder valorarlos críticamente y de realizar aquellas opciones de valor o sentido que mejor favorezcan su propio desarrollo integral como personas.

9. Analizar los mecanismos básicos que rigen el funcionamiento del medio físico, valorar las repercusiones que tienen sobre el mismo las actividades humanas y contribuir activamente a la defensa, conservación y mejora del mismo como elemento determinante de la calidad de vida de las personas.

10. Interesarse por las aplicaciones del desarrollo científico y tecnológico, buscar informaciones contrastadas respecto a su incidencia sobre el medio físico y social y valorar de acuerdo con una interpretación objetiva de las mismas sus efectos sobre la calidad de vida de las personas.

11. Apreciar, disfrutar y respetar el patrimonio natural y cultural de la comunidad en la que viven (Comunidad Autónoma, España, Comunidad Europea,...), velar por su conservación y mejora e interesarse por el patrimonio natural y cultural de otras comunidades manifestando actitudes de respeto hacia las mismas.

12. Relacionarse constructivamente con otras personas adoptando actitudes de flexibilidad, cooperación, participación, interés y respeto, superando inhibiciones y prejuicios y rechazando todo tipo de discriminaciones debidas a las características personales (edad, sexo, rasgos físicos y psíquicos, etc.) y sociales (clase social, grupo de pertenencia, etc.) de las mismas.

3. ESTRUCTURA CURRICULAR

3.1. Ciclos

El ciclo constituye la unidad de organización temporal del currículo. En la nueva estructuración del sistema educativo, los ciclos se extienden a lo largo de dos años. La Educación Secundaria Obligatoria comprende dos ciclos: el primero abarca los dos primeros años de la etapa, es decir de los 12 a los 14 años del alumno, y el segundo los dos últimos, de los 14 a los 16 años. Las razones en favor de la división de la etapa en estos dos ciclos tienen que ver con la evolución y el desarrollo psicológico del adolescente, pero sobre todo con la organización pedagógica y curricular de la etapa.

La Educación Secundaria Obligatoria comprende dos ciclos: el primero de los 12 a los 14 años y el segundo de los 14 a los 16

Como ya se ha mencionado, entre los 12 y los 16 años se producen cambios cruciales en el desarrollo físico y psicológico que llevan de la infancia a la juventud. Los cambios se producen con tanta celeridad que, en muy corto espacio de tiempo, se manifiestan marcadas diferencias en los distintos ámbitos de la personalidad de alumnos y alumnas: motor, cognitivo, afectivo, etc. Por otra parte, en los últimos años de esta etapa se manifiestan con claridad y se consolidan los intereses educativos y las expectativas profesionales, lo que aconseja un tratamiento pedagógico adecuado. Por todo ello, pese al carácter unitario de este período de la adolescencia, desde un punto de vista psicológico es aconsejable distinguir dos momentos en él, correspondientes a los dos ciclos.

Las razones de carácter pedagógico y curricular son mucho más determinantes para la división de la Educación Secundaria Obligatoria en dos ciclos. Los rasgos característicos de esta etapa educativa -su carácter comprensivo, compatible con la atención a la diversidad de los alumnos, junto con el doble valor terminal y propedéutico de la etapa- implican sensibles diferencias en la estructura del currículo en uno y otro ciclo. Diferencias similares entre los ciclos se manifiestan también en las orientaciones sobre la secuenciación de los contenidos de las áreas y en el carácter que debe tener la tutoría.

La organización curricular de la Educación Secundaria Obligatoria en dos ciclos no debe suponer, en ningún caso, la pérdida del carácter unitario que debe tener esta etapa y que constituye una exigencia impuesta por las finalidades de la misma. Por ello, conviene poner especial énfasis en subrayar que la organización curricular en dos ciclos es inseparable de un planteamiento educativo integrado que implica a un mismo equipo docente, trabajando en un mismo centro.

Primer ciclo

Durante el primer ciclo, el equilibrio entre comprensividad y tratamiento de la diversidad se inclina abiertamente a favor del primer elemento. Esto se pone de manifiesto en la estructura del currículo: en primer lugar, el tronco común predomina de forma muy manifiesta sobre el espacio de opcionalidad, que queda reducido a sólo un diez por ciento aproximadamente de la actividad escolar; en segundo lugar, la atención a las distintas capacidades, motivaciones e intereses de los alumnos se aborda esencialmente en el seno de grupos-clase de alumnos heterogéneos.

En el primer ciclo, el tronco común predomina de forma muy manifiesta sobre el espacio de opcionalidad

Teniendo en cuenta que, con su entrada en la Educación Secundaria, el alumno afronta de forma más sistemática el estudio diferenciado de la realidad a través de las distintas áreas, conviene que los Proyectos Curriculares de los centros hagan un mayor esfuerzo durante el primer ciclo por adoptar planteamientos interdisciplinares.

Las orientaciones sobre la secuenciación de los contenidos de las áreas deberán subrayar en lo posible la unidad del ciclo y su relativa autonomía. Para ello, de acuerdo con las características de cada una de las áreas, convendrá que en este ciclo queden recogidos los contenidos básicos y fundamentales de cada área, proporcionando así una primera introducción global a ésta. De igual manera, en las áreas integradas por más de una disciplina, será necesario priorizar los aspectos comunes, subordinando a ello las particularidades que las distinguen.

Durante este primer ciclo, la tutoría se preocupará globalmente por introducir de forma adecuada al alumno en la etapa y en la Educación Secundaria en general. No hay que olvidar que los alumnos y alumnas acaban

de trasladarse desde un centro de Educación Primaria a un Centro de Educación Secundaria -muy probablemente a un centro que abarca la totalidad de la Educación Secundaria, donde conviven alumnos con edades comprendidas entre los 12 y los 18 años. Será pues conveniente establecer lazos de conexión con los Centros de Educación Primaria de los que procedan los alumnos a fin de facilitar el paso a los Centros de Educación Secundaria con el mínimo posible de problemas de adaptación.

La tutoría atenderá también a las necesidades de integración y de identificación del alumno con un profesor y un grupo-clase de referencia. Es conveniente, por eso, asegurar una cierta permanencia del grupo-clase a lo largo del ciclo. Junto a este carácter, más predominante en el primer año, la tutoría atenderá también a la orientación formativa del alumno. Este papel se incrementará progresivamente a lo largo de la etapa, a medida que aumentan las posibilidades de elección de materias, hasta convertirse en asesoramiento y orientación para la decisión sobre el futuro educativo y profesional en el último año de la etapa.

Segundo Ciclo

La estructura y organización del currículo se hace ahora mucho más compleja. A lo largo del ciclo, el espacio de opcionalidad se va ampliando. Habrá que atender a la diversidad, fundamentalmente en el seno grupos heterogéneos, aunque quede abierto el camino, especialmente en el último año, a que en alguna área los alumnos puedan ser reunidos en distintos grupos atendiendo a sus características.

A lo largo del segundo ciclo, el espacio de opcionalidad se va ampliando para atender a la diversidad

Hace falta también una más clara secuenciación de los contenidos de cada área. Pese a proseguir trabajando los aspectos más básicos y fundamentales de las áreas, se posibilitará una introducción a los distintos ámbitos o vías de profundización. En las áreas constituidas por distintas disciplinas, eso se manifestará en la necesaria clarificación de los rasgos distintivos de cada una de ellas y, en consecuencia, en un mayor peso del contenido disciplinar de las mismas.

Durante este segundo ciclo, la tutoría tendrá un carácter preferente de asesoramiento y orientación para el proceso de toma de decisiones de los alumnos y alumnas respecto a su futuro académico y profesional. Para ello, estará en estrecho contacto con el servicio o departamento de orientación del centro. Facilitará al alumno conexiones y experiencias directas con el mundo del trabajo, conocimiento de otros centros de educación postobligatoria y, en general, experiencias y conocimiento del entorno.

Las diferencias individuales en nivel de conocimientos y en características psicológicas de los alumnos, así como la necesidad de una orientación vocacional, recomiendan una organización de las tutorías que permita una

relación más personal entre el tutor y el alumno, claramente diferenciada de la función estrictamente docente aunque vinculada a ella. Por eso, no necesariamente todos los alumnos de un mismo grupo-clase han de tener el mismo tutor.

3.2. Areas

El área es la unidad curricular que articula en objetivos y contenidos las intenciones de los Objetivos Generales

La configuración de la Educación Secundaria Obligatoria bajo los principios de comprensividad y atención a la diversidad y con el cometido de cubrir a un tiempo las necesidades de formación terminal y preparatoria de los alumnos tiene repercusiones evidentes sobre la estructura curricular de la etapa. De manera particular, se manifiesta en la adopción del área como unidad e instrumento organizador del currículo, encargado de articular y traducir en un conjunto de objetivos y contenidos concretos las intenciones globales que expresan los Objetivos Generales de la etapa. Las necesidades diversas de formación y la extensión de los ámbitos del currículo que debe cubrir la nueva etapa de la Educación Secundaria Obligatoria aconsejan la adopción de un instrumento suficientemente amplio y flexible para la articulación de los contenidos curriculares.

Mejor que las disciplinas escolares, tradicionalmente vinculadas de forma casi exclusiva a la especialización académica y científica, el área constituye un marco que facilita la interrelación de contenidos de carácter teórico y funcional, promoviendo así un aprendizaje más integrador y útil para la comprensión de la realidad y para la actuación en y sobre ella. Al mismo tiempo, el área constituye un instrumento abierto y flexible para el desarrollo del Diseño Curricular Base, puesto que deja a los centros y a los profesores un amplio margen de autonomía para la concreción del currículo y permite incorporar mejor los planteamientos de opcionalidad necesarios para atender a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones de los alumnos.

De acuerdo con ese carácter de instrumento de organización del currículo, el diseño y estructura de las distintas áreas de la etapa se establece en función de las siguientes fuentes de información:

a) En primer lugar, la información derivada de los Objetivos Generales de la etapa, que señalan las intenciones prioritarias que deben perseguir las áreas y a las que se deben subordinar todos los componentes de las mismas.

b) En segundo lugar, los diferentes ámbitos del saber y de la experiencia humana y, muy en particular, las disciplinas académicas que organizan una parte sustancial de ese saber y que suministran la información necesaria para la configuración de los contenidos del área.

c) En tercer lugar, la información psicológica, que proporciona criterios para determinar los tipos y grados de aprendizaje adecuados en la

etapa, la secuenciación de ese aprendizaje, y las estrategias e instrumentos de enseñanza y evaluación más pertinentes.

d) Por último, la información que tiene su origen en la práctica pedagógica, que suministra un acerbo de conocimientos contrastados empíricamente a partir de la evaluación de experiencias innovadoras llevadas a cabo en este terreno.

Mientras el papel de guía de los Objetivos Generales de etapa se mantiene constante en todos los niveles educativos, el peso relativo de las otras fuentes de información varía según el nivel considerado, afectando claramente a la configuración de todas las áreas curriculares. En lo que concierne a la Educación Secundaria Obligatoria, la información disciplinar tiene bastante más peso y relevancia que en las etapas anteriores, aunque ello no exime de ponerla en relación con las informaciónes provinientes de las otras fuentes. El modo como se articula esta información disciplinar presenta algunas peculiaridades en áreas claramente multidisciplinares, como la de Ciencias de la Naturaleza y la de Geografía, Historia y Ciencias Sociales. En ambos casos, parece oportuno proponer una estructuración del área que permita incorporar las aportaciones de las distintas disciplinas que la forman y, al mismo tiempo, deje un amplio margen de libertad para que los Proyectos Curriculares puedan optar por planteamientos más o menos integradores de esas disciplinas.

La información disciplinar tiene en esta etapa más peso que en las anteriores

Las áreas curriculares establecidas en la Educación Secundaria Obligatoria son las siguientes:

Ciencias de la Naturaleza

Educación Física

Expresión Visual y Plástica

Geografía, Historia y Ciencias Sociales

Lengua y Literatura

Lenguas Extranjeras

Matemáticas

Música

Religión (oferta obligada para los centros y voluntaria para los alumnos)

Tecnología

Todas las áreas curriculares contribuyen conjuntamente a la consecución de los Objetivos Generales de la etapa. No obstante, cada una de ellas pone mayor énfasis en el desarrollo de algunas de las capacidades que figuran en los mismos.

Todas las áreas curriculares contribuyen conjuntamente a la consecución de los Objetivos Generales de la etapa

El área de Ciencias de la Naturaleza se ocupa de que los alumnos y alumnas lleguen a adquirir los instrumentos conceptuales y metodológicos necesarios para comprender la naturaleza y de que conozcan y comprendan los principales procesos físicos y químicos que operan en la misma. En la medida en que nuestra sociedad está fuertemente impregnada de elementos científicos y tecnológicos, a través de esta área los alumnos son capacitados para poder participar activa y críticamente en la solución de muchos de los problemas que hoy afronta la sociedad en el uso, disfrute y conservación de la naturaleza. Por otra parte, el área contribuye de forma especial al equilibrio personal del alumno, favoreciendo un mayor conocimiento del propio cuerpo y desarrollando hábitos de cuidado y salud corporal.

El área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales contribuye a que los alumnos alcancen un mayor conocimiento, comprensión y valoración crítica de su comunidad y medio físico y social en sus distintos ámbitos; perfeccionen sus capacidades relacionadas con el manejo crítico de la información y el conocimiento de los medios que la canalizan; y, por último, desarrollen unas actitudes de tolerancia, sentido crítico y solidaridad característicos del humanismo y la democracia.

La aportación particular de la Educación Física pone el acento en el desarrollo de las capacidades y posibilidades motrices de los alumnos y en la mejora de sus condiciones y hábitos de salud. Potencia, asimismo, las posibilidades de expresión y comunicación corporal, contribuyendo a un mayor equilibrio personal de los alumnos y alumnas y a una mejor disposición para la participación y la inserción social.

El área de Lengua y Literatura coopera preferentemente en afianzar y mejorar las capacidades comunicativas de los alumnos, desarrollando sus destrezas linguísticas de comprensión y expresión, consolidando el hábito de lectura y su disfrute, e iniciándolos en la reflexión sistemática y funcional sobre la propia lengua.

De manera similar, el área de Lenguas Extranjeras trata preferentemente de dotar a los alumnos de los conocimientos y destrezas lingüísticas necesarias para la comunicación con personas de otros países o culturas, y poder así conocer y apreciar otras formas de ser y pensar.

La Expresión Visual y Plástica tiene por objeto desarrollar las capacidades de expresión y comprensión plástica y visual, los hábitos creativos y la predisposición al goce en el empleo de estos lenguajes y modos de expresión.

El área de Música asume la tarea de desarrollar y ampliar en el alumno una serie de destrezas básicas relacionadas con los ámbitos musicales (expresivo, estético y comunicativo); de enseñarle a apreciar la música y de habituarle a utilizarla como medio de expresión y como factor que contribuye a su bienestar personal.

El área de Tecnología incrementa la funcionalidad de los saberes adquiridos a través de la resolución de problemas prácticos reales y la toma de decisiones ante situaciones concretas. Por otra parte, desarrolla capacidades de inserción y actuación social, facilitando el tránsito de la escuela a la vida activa y adulta.

El área de Matemáticas proporciona unos instrumentos conceptuales y metodológicos muy eficaces para representar, explicar y predecir hechos y situaciones de la realidad. Asimismo, permite incrementar los niveles de abstracción, simbolización y formalización del conocimiento partiendo de la experiencia práctica de los alumnos.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 27.3 de la Constitución, "los poderes públicos garantizan el derecho que asiste a los padres para que sus hijos reciban la formación religiosa y moral que esté de acuerdo con sus propias convicciones". A este efecto, el área de Religión articulará de conformidad con lo que se establece en el Acuerdo entre España y la Santa Sede sobre enseñanza y asuntos culturales, artículo II, de modo que la enseñanza de la Religión y moral católica se imparta "en condiciones equiparables a las demás disciplinas fundamentales" y "que el hecho de recibir o no recibir enseñanza religiosa no suponga discriminación alguna en la actividad escolar". Incluirá la posibilidad de que se establezcan, "en las condiciones concretas que se convengan con la Jerarquía Eclesiástica, otras actividades complementarias de formación y asistencia religiosa", de acuerdo con lo dispuesto en el mencionado artículo II del Acuerdo entre España y la Santa Sede.

Para que la no discriminación se haga efectiva y se garantice el cumplimiento del artículo 27 de la Constitución Española, la articulación del área de Religión hará previsión de aquellas materias o bloques de contenidos distintos y homogéneos, que se correspondan con la opción tomada por los alumnos, cuyos padres hayan elegido otras religiones distintas a la católica en relación con cuyas Iglesias, Confesiones o Comunidades religiosas con las que el Estado Español hubiera establecido Acuerdos o Convenios de cooperación.

En todo caso, la educación, tal y como recoge el art. 27.2 de la Constitución, "tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana en el respeto de los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales" para todos los alumnos.

A través de las distintas áreas es preciso atender en la Educación Secundaria Obligatoria ciertas líneas educativas y de contenido que son

esenciales a toda educación y que han sido ya introducidas en la Educación Infantil y Primaria: educación para la salud, para la paz, para la igualdad entre los sexos, del consumidor, ambiental, sexual, etc.

3.3. El equilibrio entre comprensividad y diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria

Hay que asegurar un equilibrio real entre comprensividad y atención a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones

La propuesta de extender la escolarización obligatoria hasta los 16 años está asociada a la preocupación por adoptar una organización de la misma que asegure la igualdad de oportunidades a todos los alumnos. Se trata, en esencia, de completar su formación básica retrasando el momento en que han de tomar decisiones que les encaminen por las diferentes vías que determinarán su futuro profesional y social. Adoptar un planteamiento de enseñanza comprensiva exige diseñar una enseñanza obligatoria que ofrezca las mismas oportunidades de instrucción y las mismas experiencias educativas a todos los alumnos con independencia de su posición social, posibilidades económicas, sexo, raza y otras características individuales o sociales.

Esta voluntad claramente progresiva de ofrecer a todos los alumnos las mismas posibilidades de formación básica común, y por lo tanto no segregadora, tiene que articularse de forma coherente con el principio, igualmente progresivo, de dar respuesta real a las necesidades educativas de todos los alumnos, es decir, con el principio de atención diferenciada a la diversidad. Por consiguiente, la organización de la enseñanza secundaria debe asegurar un equilibrio real entre comprensividad y atención a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones.

Las diferencias de capacidades entre los alumnos suelen traducirse en rendimientos y ritmos de aprendizaje distintos, que es necesario atender adaptando el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por otra parte, la motivación capaz de llevar a los estudiantes de estas edades a tomar parte activa en las actividades educativas, así como el interés que muestran por unos contenidos u otros en función de sus preferencias y expectativas futuras, exigen una adecuación de la oferta de enseñanza que conecte con esta diversidad de motivaciones e intereses y que les permita participar en las decisiones sobre el qué y cómo aprender. Aunque es bien sabido que las diferencias mencionadas existen desde el inicio de la escolaridad, no es menos cierto que aumentan de forma sustancial a partir de los 12/13 años y alcanzan una amplitud considerable hacia el final de la educación obligatoria; de aquí que el problema de cómo atender a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones de los alumnos en el marco de un respeto escrupuloso por una enseñanza comprensiva plantee mayores dificultades en la Educación Secundaria Obligatoria que en los niveles educativos anteriores: de aquí también la previsión de que dichas dificultades pueden llegar a ser particularmente intensas en los dos últimos cursos de la educación obligatoria.

El reto que supone en esta etapa el intento de alcanzar un equilibrio entre una enseñanza comprensiva y un tratamiento adecuado de la diversidad exige un planteamiento global y un esfuerzo en diferentes frentes (diseño y desarrollo curricular, organización de centros, formación del profesorado, infraestructura, apoyos materiales, etc.). Desde una perpectiva estrictamente curricular, las vías para tratar la diversidad en la escuela son varias y no deben contemplarse como alternativas, sino más bien como simultáneas y complementarias. En primer lugar, la propia naturaleza del Diseño Curricular Base de la Educación Secundaria Obligatoria, tanto en lo que concierne a su estructura como a su contenido, traduce con nitidez la preocupación por atender adecuadamente a la diversidad sin renunciar a un planteamiento global de enseñanza comprensiva. En segundo lugar, se proponen unas vias específicas de tratamiento de la diversidad que van desde las adaptaciones curriculares hasta la creación de un espacio de opcionalidad para los alumnos, pasando por la posibilidad, en casos extremos, de introducir una diversificación curricular en el último curso de la etapa.

La diversidad en la estructura y el contenido del Diseño Curricular Base

Como ya se ha mencionado, el planteamiento de escuela comprensiva supone que ésta ofrece el mismo currículo básico (tronco común) a todos los alumnos sin discriminaciones de ningún tipo. Este currículo básico trata de evitar los tres errores que, tradicionalmente, han caracterizado a la enseñanza secundaria:

a) Unas propuestas curriculares "sobrecargadas" de contenidos que fuerzan a su transmisión acelerada y en cuyo contexto el tratamiento individualizado y el aprendizaje significativo resultan inviables, abriendo una brecha enorme, muy difícil de llenar, entre lo que se pretende enseñar y lo que realmente se aprende, lo que explica en parte el fracaso y abandono de los alumnos de estas edades.

b) Un marcado sesgo academicista y de preparación para estudios superiores, y una falta de funcionalidad de los aprendizajes, que carecen a menudo de interés para los alumnos.

c) Una clara desconexión entre la vida escolar y la vida activa que lleva a que los mensajes, valores y actitudes que se transmiten desde la escuela y desde fuera de ella no sólo no sean complementarios, sino que con frecuencia aparezcan del todo extraños e incluso antagónicos.

La configuración del tronco común es una de las claves en la difícil armonización de comprensividad y diversidad

Esta forma de entender la Educación Secundaria casi exclusivamente como preparación para la Universidad provoca un fuerte desequilibrio curricular y está, al menos en parte, en la base del fuerte rechazo y fracaso que genera en los alumnos. Si el objetivo es integrar a todos los adolescentes entre 12 y 16 años dentro de una misma institución escolar, la configuración y contenido del tronco común es una de las claves en la difícil armonización

de comprensividad y diversidad. La formación común que se plantea en el presente Diseño Curricular Base parte de esta reflexión.

En primer lugar, las intenciones educativas propuestas para la etapa, tal como aparecen formuladas en los Objetivos Generales, contemplan el desarrollo integral de los alumnos y las alumnas en los planos cognitivo, motor, de equilibrio personal y afectivo, de relación interpersonal y de inserción y actuación social, incorporando de este modo capacidades tradicionalmente ausentes en este tramo educativo.

En segundo lugar, la búsqueda de un equilibrio necesario entre comprensividad y diversidad tiene repercusiones claras sobre la estructura curricular de la etapa. Es el caso, por ejemplo, de la adopción del área como un instrumento abierto y flexible para la organización del currículo que deja a los centros y a los profesores un amplio margen de autonomía y de posibilidades de adaptación. La estructura de área, entendida como un conjunto de contenidos que incluye las aportaciones de las disciplinas que la forman, deja abierta, por una parte, la posibilidad de que los proyectos curriculares puedan optar por planteamientos más o menos integradores de esas disciplinas y, sobre todo, permite articular mejor los planteamientos de opcionalidad interna a las áreas y de atención a la diversidad en la medida en que facilita la profundización en uno u otro sentido de los contenidos seleccionados.

La organización del Diseño Curricular Base mediante áreas permite, por ejemplo, que dentro de un mismo grupo-clase y recurriendo a agrupaciones flexibles puedan trabajarse diferentes aspectos del área, o los mismos aspectos con niveles de detalle y de profundidad diferentes, según los características de los alumnos. O aunque, en un momento determinado, pueda producirse de forma temporal una cierta diversificación de las actividades de aprendizaje en torno a unos contenidos opcionales susceptibles, todos ellos, de contribuir a la consecución de los mismos Objetivos Generales del área.

En tercer lugar, la determinación de las áreas curriculares que deben formar parte del Diseño Curricular Base ha venido precedida de la reflexión siguiente: ¿Qué áreas son realmente imprescindibles para la formación del alumno? En el mismo orden de ideas, la selección de los contenidos incluidos en cada una de las áreas responde a la pregunta: ¿cuáles son los que, de no adquirirse en esta etapa, incapacitarían al alumno para insertarse en la vida social y laboral o para seguir la enseñanza postobligatoria? En otros términos, en cada una de las áreas del presente Diseño Curricular Base se han incluido únicamente los bloques de contenido considerados esenciales y necesarios, bien sea para la formación de ciudadanos y ciudadanas capaces de ejercer con plenitud sus derechos y deberes -en atención a la naturaleza terminal de la etapa-, bien sea para que los alumnos y las alumnas no resulten discriminados de hecho en sus posibilidades de acceder a las diferentes modalidades educativas de la Educación Secundaria Postobligatoria -en atención a la naturaleza propedeútica o preparatoria de la etapa.

En cuarto lugar, junto con el criterio anterior, la selección de los contenidos en las distintas áreas del Diseño Curricular Base ha sido realizada atendiendo al criterio de la potencial funcionalidad de los aprendizajes realizados. Por aprendizaje "funcional" se entiende aquí no sólo la posible aplicación práctica del conocimiento adquirido, sino también y sobre todo el hecho de que los contenidos a aprender sean necesarios y útiles para llevar a cabo otros aprendizajes, para enfrentarse con éxito a la adquisición de otros contenidos, para resolver situaciones nuevas y relativamente problemáticas. Desde esta visión amplia del concepto de funcionalidad, se atiende tanto a los aspectos propedeúticos como terminales de la Educación Secundaria Obligatoria.

En quinto y último lugar, la propuesta formulada está presidida por la preocupación de reforzar los aspectos prácticos a los que tradicionalmente se ha reservado un espacio muy reducido y marginal en el currículo escolar. Por un lado, se ha incorporado un dimensión práctica, y en ocasiones potencialmente preprofesionalizadora, en todas las áreas, asegurando con ello una Formación Profesional de Base apropiada para este nivel educativo. Esta incorporación supone, de acuerdo con las orientaciones y programas de la Comunidad Económica Europea, poner de relieve el alcance y significación que tienen cada una de las áreas del Diseño Curricular Base en el ámbito profesional, estableciendo una mayor vinculación de la escuela con el mundo del trabajo y considerando a éste como objeto de enseñanza y aprendizaje y como recurso pedagógico de primer orden. Por otro lado, se pone el énfasis en la necesidad de conseguir una educación más integral, de modo que la formación práctica no se concibe en ningún caso como una salida para los alumnos y alumnas que tienen mayores dificultades en la adquisición de saberes más abstractos, sino como una dimensión enriquecedora para todos. Se trata de terminar con la desvalorización endémica de lo práctico frente a lo teórico, de lo manual frente a lo intelectual, vertebrando un currículo para todos los alumnos que integre el valor formativo de los aspectos prácticos como una dimensión imprescindible del desarrollo integral de las personas.

Las adaptaciones curriculares

La adopción de un planteamiento curricular abierto y flexible para la elaboración del Diseño Curricular Base proporciona un instrumento esencial para el tratamiento de la diversidad: las adaptaciones curriculares. En efecto, el Diseño Curricular Base prescribe las experiencias educativas, definidas en términos de Objetivos Generales de Area y de grandes Bloques de Contenido para cada una de ellas, cuyo acceso debe garantizarse a todos los alumnos y alumnas que cursan la Educación Secundaria Obligatoria. Estas prescripciones, que habrán de ser desarrolladas por las Comunidades Autónomas con competencias educativas, poseen, sin embargo, un amplio grado de apertura y flexibilidad y pueden y deben materializarse de diferentes maneras en los Proyectos Curriculares de Centro y, en último término, en las Programaciones de que cada profesor lleva a cabo de forma más o menos formal y

sistemática pensando en sus alumnos. Entre los diversos factores que intervienen en la elaboración de los Proyectos Curriculares de Centro y de las Programaciones de las capacidades, intereses y motivaciones de los alumnos y alumnas destinatarios de los mismos ocupan un lugar destacado.

Las adaptaciones curriculares adecuarán las Programaciones a las características específicas de aquellos alumnos que lo precisen

La elaboración de los Proyectos Curriculares de Centro y, en su caso, de las Programaciones supone pues, por definición, una serie de adaptaciones del Diseño Curricular Base. Aunque este proceso de concreción se llevará cabo en principio, como es lógico, atendiendo a las características más generales y compartidas del colectivo de alumnas y alumnos, será necesario contemplar en el mismo, o mejor dicho, como una prolongación del mismo, la diversidad de intereses, motivaciones, y eventualmente capacidades, que inevitablemente aparezcan en el seno de dicho colectivo. De este modo, será posible realizar adaptaciones, más o menos temporales o permanentes, del Proyecto Curricular de Centro y de las Programaciones específicamente dirigidas a determinados grupos de alumnos y alumnas con unas caraterísticas determinadas. Así, por ejemplo, según las circunstancias, se podrá adaptar el material didáctico utilizado, variar la metodología de la enseñanza, proponer actividades de aprendizaje diferenciadas, organizar grupos de trabajo flexibles, acelerar o desacelerar el ritmo de introducción de nuevos contenidos, organizarlos y secuenciarlos de forma diversificada, dar prioridad a unos bloques de contenido sobre otros, profundizar y ampliar unos en vez de otros, etc. Y todo ello en atención a la diversidad que presenten los alumnos.

Es conveniente, no obstante, subrayar que las adaptaciones curriculares mencionadas deben proceder, por así decirlo, "de abajo arriba". En otros términos, es aconsejable comenzar realizando adaptaciones de material y de metodología didáctica; sólo en el caso de que no constituyan una respuesta adecuada a las características diferenciales de los alumnos, se introducirán las modificaciones relativas al ritmo de introducción de nuevos contenidos y a la organización y secuenciación de los mismos. Unicamente como último recurso, y siempre que se asegure que con la alternativa adoptada es posible contribuir al desarrollo y/o aprendizaje de las capacidades que figuran en los Objetivos Generales de Area y de Etapa, será aceptable introducir cambios en la manera de abordar los grandes Bloques de contenido contemplados en el Diseño Curricular Base.

La diversificación curricular

Cabe esperar que en ocasiones excepcionales, sobre todo en el último tramo de la Educación Secundaria Obligatoria, y más concretamente en el último curso de la misma y en alumnos de más de dieciseis años, cuando los intereses, las motivaciones y eventualmente las capacidades de los alumnos están ya muy definidos, las adaptaciones curriculares hasta ahora mencionadas no basten para responder de una manera adecuada a la diversidad de necesidades educativas. Cuando esto suceda, puede ser necesario dar un

último paso, con carácter de excepcionalidad, en el proceso de adaptación del currículo. Por diversificación curricular hay que entender la posibilidad de que unos determinados alumnos y alumnas, en el segundo ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria, y especialmente el último curso de la misma, con el debido asesoramiento y orientación, puedan no cursar una o varias áreas completas de las que figuran en el Diseño Curricular Base. En su lugar, pueden dedicar una parte del horario escolar a cursar estudios alternativos en otros centros educativos de carácter más especializado. O también, pueden ocupar parte del horario, en cursar determinadas enseñanzas que faciliten su inserción en el mundo del trabajo.

La diversificación curricular, en cualquier caso, no supone la segregación de los alumnos afectados en una rama diferente de la Educación Secundaria Obligatoria. En este sentido, las posibles alternativas a dejar de cursar una o más áreas de las que figuran en el Diseño Curricular Base deben llevarse a cabo bajo la tutela del profesorado del Centro de Educación Secundaria y deben tener una vez más, como referente último, las capacidades enunciadas en los Objetivos Generales de Etapa. La diversificación curricular, por lo tanto, debe contemplarse y articularse en el seno de los Proyectos Curriculares de Centro.

El carácter extremo y excepcional de esta vía de tratamiento de la diversidad exige que su puesta en práctica sea cuidadosamente sopesada y requiere un conocimiento y aceptación previos por parte del alumno, de los padres, del equipo docente y de la Administración Educativa a través de sus órganos competentes. En la medida en que la diversificación curricular no supone segregar a los alumnos en una rama compensatoria de la enseñanza, sino que constituye más bien un recurso extremo pero normalizado para la atención a la diversidad, no puede dar lugar por sí misma a una titulación diferente, o a una ausencia de titulación, al término de la Educación Secundaria Obligatoria.

El espacio de opcionalidad curricular

Otra vía de atención a la diversidad consiste en establecer un espacio creciente de opcionalidad curricular que permita a los alumnos elegir, entre las varias alternativas de contenidos que se le ofertan, aquéllas que responden mejor a sus motivaciones, intereses y, en general, a sus necesidades educativas.

La opcionalidad curricular es un espacio privilegiado para atender a las diferencias de los alumnos

La opcionalidad curricular configura un espacio privilegiado para atender a las diferencias de los alumnos en el marco establecido por los Objetivos Generales de la Etapa. La oferta de materias optativas tiene pues una limitación: la que imponen las intenciones educativas declaradas en los Objetivos Generales de la Educación Secundaria Obligatoria. Esta limitación permite asegurar que a través de la optatividad curricular no se rompa el

planteamiento comprensivo de la Educación Obligatoria y se introduzca, de forma subrepticia, la cuña de la segregación de los alumnos en ramas de enseñanza diferenciadas. Mediante la optatividad curricular, por tanto, se ofrece a todos los alumnos la posibilidad de desarrollar las mismas capacidades siguiendo, en una parte de su currículo, caminos diferentes que permiten, en unos casos, suscitar un mayor interés y motivación y, en otros, una mayor adecuación a sus necesidades educativas reales.

El esfuerzo por hacer compatible un planteamiento de enseñanza comprensiva con la existencia de un espacio de opcionalidad exige ponderar cuidadosamente el peso relativo del currículo común y del currículo optativo en la Educación Secundaria Obligatoria, y ello sin perder de vista la exigencia irrenunciable de que este segundo componente sea totalmente reversible, es decir, que no condicione las opciones educativas futuras. La opcionalidad curricular trata de cumplir una serie de funciones que es imprescindible tener en cuenta para la articulación concreta de la misma. En particular, la existencia de un espacio de opcionalidad curricular en el último tramo de la Educación Obligatoria debe servir para:

a) Favorecer aprendizajes globalizados y funcionales. No debe ser, por tanto, "más de lo mismo", sino más bien la posibilidad de hacer cosas distintas ofertando vías de acceso a los mismos Objetivos Generales a través de saberes más funcionales, más próximos a la realidad "vivida" por los alumnos aquí y ahora, más globales que los que impone en ocasiones la aproximación disciplinar o de áreas de conocimiento que ha presidido la elaboración del Diseño Curricular Base.

b) Facilitar la transición a la vida activa a través de la introducción de contenidos educativos diversificados y optativos que den cabida a actividades o experiencias preprofesionales.

c) Ampliar la oferta educativa y las posibilidades de orientación dentro de ella. La ampliación del abanico de actividades permite un mayor conocimiento de las diversas vías que se le abren al alumno, contribuyendo a su orientación para las decisiones posteriores.

A título puramente ilustrativo, se sugieren a continuación algunos de los contenidos que podrían formar parte del espacio de opcionalidad en la Educación Secundaria Obligatoria. En ningún caso debe interpretarse esta sugerencia como un catálogo cerrado. Se trata más bien de ofertar un ejemplo, dejando claramente establecido, por una parte, que la regulación última del espacio de opcionalidad compete a las Administraciones Educativas y, por otra, que todo catálogo de optatividad debería quedar suficientemente abierto para que los centros escolares puedan adaptarlo convenientemente a sus características y necesidades.

Este ejemplo se presenta estructurado en torno a cuatro ámbitos, que son los siguientes:

- Científico: Técnicas de Laboratorio, Alimentación, Agricultura, Huerto-Invernadero, Astronomía recreativa, Salud, Medio ambiente, Taller de Matemáticas, etc.

- Sociolingüístico: Cultura Clásica, Segundo Idioma, Consumo y Publicidad, Medios de Comunicación, Economía funcional, Prensa escolar, Archivo y biblioteca, etc.

- Técnico: Arqueología industrial, Taller de construcción de instrumentos científicos, Electricidad-electrónica, Imagen y sonido, Conformación de materiales (madera, metal, plástico, cerámica, cuero, textil), Administración y gestión, Reparación y mantenimiento, Operatoria de teclados, etc.

- Artístico: Dramatización, Taller de fotografía, Expresión corporal, Diseño, Matemáticas y Arte, etc.

Para que este catálogo, u otro de características similares, pueda responder satisfactoriamente a las funciones antes reseñadas, sería conveniente dirigir a los alumnos y alumnas, mediante las actuaciones oportunas de orientación y tutoría, hacia una elección equilibrada entre los diferentes ámbitos de opcionalidad.

En cualquier caso, el Ministerio de Educación y Ciencia asegurará que todos los centros escolares de su ámbito de gestión ofrezcan Cultura Clásica y una segunda Lengua Extranjera.

El criterio de aumentar progresivamente el espacio de opcionalidad a lo largo de la etapa implica, necesariamente, la reducción del peso relativo de las diferentes áreas que configuran el Diseño Curricular Base, sobre todo en el último curso de la Educación Secundaria Obligatoria. En efecto, el riesgo de que, al adoptar un planteamiento resueltamente comprensivo, no se pueda atender de forma satisfactoria a la diversidad que presentan los alumnos y alumnas de la etapa es especialmente importante en el último curso de la misma, en un momento en que, por una parte, se acentúan las diferencias en capacidades, intereses y motivaciones y, por otra, se constata entre el alumnado un mayor deseo de orientarse hacia los caminos educativos y profesionales que se abren al finalizar la Educación Obligatoria.

Estas consideraciones subrayan la importancia de que el último curso de la Educación Secundaria Obligatoria tenga una estructura organizativa algo diferente de los anteriores, sin que esto altere la unidad de ciclo, de manera que el principio de atención a la diversidad sea un componente equilibrador de la comprensividad y pueda configurarse, por tanto, con un fuerte carácter

orientador de las opciones que se le presentan al alumno al término de la misma. Esta organización más diversa, requisito imprescindible para llevar a término la diversificación curricular e incrementar el espacio de opcionalidad, debe, sin embargo, garantizar que todos los alumnos, sean cuales sean las opciones que elijan, progresen en la dirección señalada por los Objetivos Generales de la Educación Secundaria Obligatoria y obtengan, si el progreso es satisfactorio, la titulación correspondiente.

El Ministerio quiere presentar dos propuestas alternativas de organización del último curso de esta etapa

Técnicamente, la reducción del peso de las diferentes áreas en el último curso de la etapa admite diversas soluciones. El Ministerio de Educación y Ciencia considera que el acierto en una solución equilibrada, junto a la formación del profesorado y la mejora de las condiciones para el trabajo docente, es una condición necesaria para garantizar la consolidación de la nueva etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Por ello quiere presentar, en lo que respecta al último curso de la etapa, dos propuestas alternativas de organización para favorecer la discusión de las mismas por parte de los distintos sectores sociales, y, especialmente, por parte de aquellos que conforman la comunidad educativa. La experiencia del debate del Proyecto para la Reforma de la Enseñanza durante el curso 1987-88 ha sido muy enriquecedora y aconseja proseguir este camino cuando los temas que se plantean son decisivos y admiten varias soluciones posibles. La propuesta de articulación del espacio de opcionalidad en los diferentes cursos de la Educación Secundaria Obligatoria es como sigue:

Primer Ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria. Cursos Primero y Segundo

Tronco común:

Ciencias de la Naturaleza

Educación Física

Geografía, Historia y Ciencias Sociales

Lengua y Literatura

Lenguas Extranjeras

Matemáticas

Música, Expresión Visual y Plástica

Religión (oferta obligada para los centros y voluntaria para los alumnos)

Tecnología

Espacio de opcionalidad:

El porcentaje de opcionalidad en los dos primeros cursos de la etapa se situaría en torno al 10 %.

Segundo Ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria.
Tercer Curso

Tronco común:

Ciencias de la Naturaleza

Educación Física

Geografía, Historia y Ciencias Sociales

Lengua y Literatura

Lenguas Extranjeras

Matemáticas

Música, Expresión Visual y Plástica

Religión (oferta obligada para los centros y voluntaria para los alumnos)

Tecnología

Espacio de opcionalidad:

El porcentaje de opcionalidad en el tercer curso de la etapa se situaría en torno al 20 %.

Segundo Ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria.
Cuarto Curso

Alternativa 1

Los elementos principales de esta propuesta se convierten en la existencia de dos opciones distintas de Matemáticas y en la posibilidad de que el alumno elija dos áreas entre tres.

Tronco común:

Educación Física

Lengua y Literatura

Lenguas extranjeras

Matemáticas (con dos opciones distintas)

Religión (oferta obligada para los centros y voluntaria para los alumnos)

Elección de dos áreas entre las tres siguientes:

Ciencias de la Naturaleza (Física y Química)

Geografía, Historia y Ciencias Sociales

Tecnología

Espacio de opcionalidad:

El porcentaje de opcionalidad en el cuarto curso de la etapa se situaría en torno al 30-35 %-.

Alternativa 2

Tronco común:

Educación Física

Geografía, Historia y Ciencias Sociales

Lengua y Literatura

Lenguas Extranjeras

Religión (oferta obligada para los centros y voluntaria para los alumnos)

Elección de un bloque de áreas entre los dos siguientes:

Matemáticas (opción A)

Ciencias de la Naturaleza (Física y Química)

Tecnología o Expresión Plástica y Visual/Música

Matemáticas (opción B)

Tecnología o Ciencias de la Naturaleza

Expresión Visual y Plástica/Música

Espacio de opcionalidad:

El porcentaje de opcionalidad en el cuarto curso de la etapa se situaría entre el 25 y el 30 %.

Hay que señalar que en las dos alternativas, las áreas troncales que no figuran en este último curso en el tronco común se incorporan como optativas para los alumnos que quieran elegirlas. Igualmente, en los dos supuestos, la reducción de las áreas troncales supondría una redistribución de los contenidos esenciales de las mismas en los tres primeros cursos. Finalmente cabría también la posibilidad, especialmente en la alternativa primera, de que todos los alumnos dedicarán algunas horas semanales a la Educación para la Convivencia, que sería responsabilidad, de acuerdo con los contenidos que se fijarán, bien de los profesores de Geografía, Historia y Ciencias Sociales, bien de los Filosofía o de ambos seminarios.

Ciertamente, ambas alternativas presentan ventajas y la elección de una u otra debe ser precedida de un análisis cuidadoso.

La primera es más coherente con las finalidades de este tramo educativo, al reforzar más claramente el carácter comprensivo de la etapa en su último año. Al mismo tiempo, refuerza el tratamiento unitario del segundo ciclo, al mantener para los dos últimos años una estructura curricular semejante. Por último, permite al alumno una elección más flexible, en tanto no se le dan las opciones organizadas como en la segunda alternativa, y más rica en posibilidades, al ser mayor el número de opciones posibles. Sin embargo, plantea mayores problemas en la organización de la oferta educativa en los centros escolares. El número de combinaciones posibles de las áreas troncales, junto con las materias optativas que se ofrecen al alumno, hace más complejo y difícil una organización del centro que garantice a cada uno la posibilidad real de elegir lo que desee.

La segunda alternativa, presenta como diferencia respecto de la primera el que la oferta que se hace al alumno queda estructurada en dos bloques de áreas, lo que simplifica el número de opciones y facilita, por tanto, la organización de los centros. Por otra parte, las características de las áreas que componen estos bloques configuran opciones de orientación más definida, que enlazan más claramente con los posibles caminos que al término de la Educación Secundaria Obligatoria se le presentan al alumno. Es, sin embargo, una alternativa menos comprensiva del último curso de esta etapa.

Las características de ambas alternativas llevan al Ministerio a considerar que la primera podría ser la más adecuada

Este análisis lleva al Ministerio de Educación y Ciencia a considerar que, si bien es conveniente presentar las dos alternativas a debate, la primera de ellas podría ser la más adecuada para la organización de la Educación Secundaria Obligatoria.

4. ORIENTACIONES DIDACTICAS GENERALES

4.1. Actividades de enseñanza de aprendizaje

En la etapa 12-16 se pretende profundizar y ampliar el marco conceptual, el manejo de procedimientos y la adquisición de actitudes que los alumnos y

alumnas han adquirido en el transcurso de la Educación Primaria. En una edad en la que se producen avances sustanciales hacia la adquisición del pensamiento lógico-formal y en una etapa educativa que puede representar para algunos alumnos la finalización de sus estudios, es fundamental profundizar en el conocimiento de la realidad, utilizando unos procedimientos de estudio más científicos, a la vez que se deben ir conformando las actitudes adecuadas para afrontar los compromisos como ciudadanos de una manera reflexiva y crítica.

Las actividades

En primer lugar, el profesor debe dar gran importancia a los conocimientos previos que posee el alumno. Es por ello necesaria la planificación de actividades variadas encaminadas a conocer cuáles son esas ideas previas, qué grado de elaboración tienen y discutir sobre ellas como punto de partida. La modificación de sus ideas iniciales la realizan los alumnos contrastándolas con otras, pero no sólo con otros conceptos, sino también ayudándose de procedimientos (métodos, técnicas, estrategias) adecuados para construir nuevos conocimientos.

En todo este proceso el profesor actúa como mediador. Es él quien, conociendo las concepciones iniciales del alumno sobre determinados temas, plantea actividades de aprendizaje para modificarlas, ayudando a que las nuevas construcciones posean un mayor grado de amplitud, profundidad y riqueza que las anteriores. Este avance supone para el alumno un acercamiento progresivo al nivel en que la cultura tiene elaborados sus conocimientos y la posibilidad de llevar a cabo una reflexión crítica sobre ellos. Pero no es una cuestión de todo o nada, es decir, no se progresa en la construcción de un concepto, método, valor, de una vez por todas. El profesor es quien guía y gradúa el proceso. Lo guía porque conoce mejor que los alumnos los referentes culturales y los contenidos seleccionados para ser enseñados; y lo gradúa, porque conoce también lo que los chicos y chicas ya saben y pueden relacionar de alguna manera con los nuevos contenidos de aprendizaje.

En segundo lugar, las actividades para los alumnos de esta etapa pueden presentar un nivel de exigencia superior que en el caso de la Educación Primaria. Se pueden plantear con mayor frecuencia actividades más largas, donde sea necesario consultar diversas fuentes de información, datos contrapuestos, recogidas de información en el exterior del aula, etc. Se puede pedir a estos alumnos una mayor capacidad en la organización de las tareas, el diseño previo del trabajo en grupo, el reparto adecuado de funciones y la distribución de los tiempos para afianzar las ideas de planificación y autonomía personal.

Es importante propiciar la reflexión sobre lo realizado y analizar el avance que se ha producido

En tercer lugar, debe fomentarse la rigor en el uso del lenguaje, en la elaboración de conclusiones pertinentes y en la reflexión sobre la proyección social de los contenidos tratados. En las actividades en relación con el exterior

se hará hincapié en los problemas y acontecimientos sociales que afectan a la comunidad y al país, discutiendo los distintos puntos de vista que ante los diferentes temas se barajan. Asimismo, el uso de recursos próximos, de material no sofisticado que los alumnos puedan usar directamente, la lectura de diversos libros, la proyección de audiovisuales, películas, etc., es de gran importancia para aproximar el mundo a un alumno que pronto deberá integrarse plenamente en él como ciudadano.

Por último, es de gran importancia propiciar en todas las actividades la reflexión sobre lo realizado, la recogida de datos, la elaboración de conclusiones, la recopilación de lo que se ha aprendido, y analizar el avance que se ha producido en relación con las ideas previas de las cuales se había partido. Es absolutamente preciso hacer consciente al alumno de los procesos que emplea en la elaboración de conocimientos, facilitándole por todos los medios la reflexión metacognitiva sobre las habilidades de conocimiento, los procesos cognitivos, el control y la planificación de la propia actuación y la de otros, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.

En todo caso, es fundamental que el alumno adquiera en esta etapa habilidades y actitudes ligadas a la realización y responsabilización sobre su trabajo personal y en grupo. La intervención del profesor en este ámbito va encaminada a que el alumno construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su propio quehacer como estudiante. Esta fase de síntesis y recopilación es fundamental para evitar caer en una activismo sin sentido que sólo tiene entretenido al alumno, pero que no modifica de ninguna manera su situación de aprendizaje. Una clase activa no es una clase irreflexiva ni anecdótica. La complejidad del proceso de aprendizaje requiere una actividad previamente diseñada (trabajo prospectivo del profesor), la negociación de los objetivos concretos de aprendizaje (trabajo del profesor como orientador), la toma de decisiones acerca de los métodos de trabajo y la evaluación y autoevaluación del proceso de aprendizaje (trabajo del profesor como asesor e investigador). Esta metodología permite el establecimiento de redes conceptuales y exige un marco interactivo.

Los contenidos

Para llevar a cabo un proceso de enseñanza y aprendizaje significativo es necesario hacer una selección profunda de los contenidos. En el presente Diseño Curricular Base se ha procurado seleccionar unos contenidos relevantes para los alumnos de esta etapa educativa, que tengan un gran componente funcional, que aborden algunos de los problemas que la sociedad tiene hoy planteados, que sean fundamento de otros que en el futuro puedan abordarse y que permitan adquirir gran número de capacidades. Los alumnos de esta edad ya pueden entender una visión más científica de los problemas, enfocar de manera reflexiva y metódica las cuestiones controvertidas e ir sustituyendo

Se ha procurado seleccionar unos contenidos relevantes para los alumnos que tengan un gran componente funcional

algunas concepciones de presunto sentido común por otras mejor documentadas y razonadas. El conocimiento derivado de la experiencia personal e inmediata y el derivado de la ciencia y de su método, por otro lado, no son antagónicos. Pueden complementarse e impulsarse recíprocamente. El profesor tratará, por eso, de propiciar esa fecundación recíproca y, cuando sea el caso, la confrontación entre ambos. Por lo demás, al realizar la selección y secuenciación de contenidos en el marco de la elaboración de Proyectos Curriculares de Centro y de la Programación de Actividades y Tareas, el equipo de profesores tendrá en cuenta su adecuación a las capacidades reales de los alumnos que, en esta etapa, son muy diversas.

Debe huirse de imponer a los alumnos el aprendizaje de detalles intrascendentes o datos accesibles en las fuentes de información, dedicando en su lugar el tiempo suficiente a la reflexión sobre aspectos fundamentales que sí van a producir cambios en su concepción del mundo, en la manera de abordar los problemas y, sobre todo, en las actitudes que deben conformarse y apuntalarse fundamentalmente en esta etapa.

El aprendizaje significativo exige también una relación profunda y no arbitraria entre los contenidos. Se debe ofrecer al alumno de esta etapa un conocimiento lo más globalizado e integrado posible de la realidad. El profesor debe presentar una estructuración clara de las relaciones entre conceptos, de la graduación de los procedimientos y de la progresión entre las actitudes. Es necesario, sin embargo, considerar la diferente caracterización que debe existir para los dos ciclos de la Etapa. El ciclo 12-14 debe plantearse de una manera más globalizada, más en relación con la Educación Primaria, intentando establecer el máximo de relaciones entre las áreas, para posteriormente ir entrando paulatinamente en campos más disciplinares en el ciclo 14-16. Es en este último ciclo cuando conviene proceder a una más clara diferenciación disciplinar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, profundizando en el objeto de estudio y en las estructuras conceptuales más específicas, a fin de que el alumno entienda que un mismo aspecto de la realidad puede estudiarse desde distintas perspectivas con propósitos diferentes.

Se debe ofrecer al alumno de esta etapa un conocimiento lo más globalizado e integrado posible de la realidad

El contacto y la programación conjunta de los miembros del equipo educativo es fundamental para lograr la interrelación de los contenidos. Sólo con un trabajo de equipo real y continuado en el diseño de la tarea educativa se podrán evitar las repeticiones inútiles y se enriquecerán los distintos aspectos de la realidad desde las diferentes áreas sin que, ni los profesores ni los alumnos, pierdan la necesaria visión de conjunto.

La atención a las diferencias de los alumnos

Un aspecto verdaderamente importante en esta etapa es la atención especial que debe prestarse al problema de la diversidad de los alumnos. Es a partir de los doce años cuando se reflejan de manera más ostensible las diferencias en los alumnos respecto a sus capacidades, intereses y motivacio-

nes. Es necesario, pues, diseñar una estrategia adecuada que responda a estas diferencias. El alumno, además, empieza a darse cuenta de esas diferencias propias y desea tener alguna posibilidad de elección entre varias opciones que le permita, sin decisiones irreversibles, ir configurando el camino que más se acople a sus propias posibilidades y gustos.

El profesor debe tener en cuenta este aspecto a la hora de diseñar las actividades y, sobre todo, a la hora de valorarlas. Es conveniente sugerir actividades distintas con posibilidades de elección de algunas, subdividirlas en fases de diferentes complejidad, situar alternativamente a los alumnos en diferentes tareas, proponer actividades de refuerzo diferentes según las dificultades, etc. El espacio de opcionalidad creciente que ofrece la etapa 12-16 deja un progresivo margen de elección de áreas. El alumno puede así elegir contenidos y materias que le interesen con arreglo a las consideraciones que tiene acerca de sí mismo y de sus posibilidades.

Es de vital importancia que el alumno intercambie sus puntos de vista con sus profesores respecto a sus posibilidades de elección. La labor del tutor tiene aquí una importancia capital. Los tutores deben analizar con los alumnos los pros y contras de cada elección, qué es lo más adecuado para sus posibilidades y gustos y qué posibles repercusiones tendrían las diferentes opciones en las salidas profesionales futuras. Es vital que el profesor ayude al alumno a tener una visión lo más ponderada posible de sus potencialidades, sin eludir la reflexión sobre las propias limitaciones. Sin duda la atención tutorial, el tratamiento de la diversidad y las actividades de relación entre la escuela y la vida activa son recursos que el sistema escolar tiene, entre otros, para posibilitar una orientación y elección adecuada.

Es de vital importancia que el alumno intercambie puntos de vista con los profesores respecto a sus posibilidades de eleccion

Por otra parte, desde la escuela debe prestarse especial atención en esta etapa a los problemas que se derivan de los cambios físicos que se producen en la adolescencia, así como a los que se refieren a la autoestima o a la relación con los demás. En este sentido, el papel del profesor consistirá prioritariamente en favorecer la comprensión de los cambios que se producen, en conseguir que se dé una valoración positiva de los mismos y que se les considere como algo enriquecedor. Procurará que el estudiante juzgue lo que le acontece sin complejos, con criterios progresivamente más personales y menos dependientes de los cánones establecidos. Ello lleva implícito el análisis crítico de la valoración social de los roles sexuales y de los elementos de género ligados al sexo.

El alumno va conformando en esta etapa el concepto de sí mismo y es muy importante que ello derive hacia una autoestima personal. El educador, consciente de la importancia de que este aspecto se resuelva de modo positivo, tenderá a mostrarle confianza, creará ocasiones en las que pueda verse capaz y le ayudará a estudiar los límites de sus posibilidades valorando el esfuerzo empleado en lograr sus propósitos. De este modo, el alumno y la

alumna se sentirán impulsados a continuar y confiarán en obtener nuevos progresos gracias a su actividad y capacidad para controlar las situaciones.

Por último, el profesor debe estudiar las relaciones que se establecen, seguir su evolución e intervenir para propiciar que se analicen y resuelvan los conflictos personales o de grupo, en un clima de aceptación, ayuda mutua, cooperación y tolerancia. Se trata de lograr que el alumno tenga oportunidades para conocerse a sí mismo más allá de tópicos y tabúes y para desarrollar su racionalidad y autonomía frente a la creencia sumisa a normas y valores.

4.2. Evaluación

1. La etapa de educación Secundaria Obligatoria tiene, como tal, carácter comprensivo y eminentemente formativo, lo que exige una evaluación educativa incorporada al desarrollo curricular, y al servicio del proceso de enseñanza y aprendizaje en toda su amplitud; es decir, integrada en el quehacer diario del aula y del centro, de modo que oriente y reajuste permanentemente, tanto el aprendizaje del alumnado, como el proyecto curricular del centro, en la concreción de todos sus componentes (organización, objetivos, contenidos, actividades, métodos, recursos, etc.). Es particularmente importante señalar esta faceta orientadora, pues constituye una de las características esenciales de la Educación Secundaria Obligatoria y debe estar presente a lo largo de toda la etapa. También es necesario tener muy claro el papel subsidiario de la evaluación con respecto a la puesta en práctica adecuada del currículo escolar; nunca el proceso de enseñanza y aprendizaje estará en función de la evaluación, que, en este caso, pasa a entenderse de manera restringida y única como sinónimo de "examen" o "prueba" puntual, y que, evidentemente, es útil para una enseñanza selectiva, pero no como elemento clave para alcanzar el máximo desarrollo posible de las potencialidades de un estudiante.

   Desde esta perspectiva, los procesos de evaluación tienen por objeto tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos mismos de enseñanza. Gracias a la evaluación, los profesores y los alumnos pueden utilizar las informaciones obtenidas para orientar el trabajo en el aula y adaptarlo con el fin de lograr una práctica pedagógica más adecuada. La información que proporciona la evaluación sirve también para que el equipo de profesores disponga de información relevante con el fin de analizar críticamente su propia intervención didáctica y tomar decisiones al respecto.

Los procesos de evaluación tienen por objeto tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos mismos de enseñanza

2. La evaluación adquiere todo su valor en la posibilidad de retroalimentación que proporciona. Se evalúa para mejorar el proceso de aprendizaje, para modificar el plan de actuación diseñado por el profesor según se vaya desarrollando el proceso de enseñanza y aprendizaje, para intro-

ducir los mecanismos de corrección adecuados, para programar el plan de refuerzo específico, para poder intervenir en la resolución de conflictos actitudinales, para orientar la actuación tutorial, para diseñar estrategias en colaboración con los padres. Desde este punto de vista, la evaluación es un proceso que debe llevarse a cabo de forma ininterrumpida. No puede reducirse a una situación aislada en la que se realizan unas pruebas y se apuntan unos resultados en un cuaderno de notas; es preciso pararse a menudo a revisar lo que se está haciendo, a dialogar con los alumnos, a reflexionar sobre los conflictos. A veces no se ve el interés de este tipo de reflexión y parece una pérdida de tiempo, pero en realidad es esencial para mejorar el proceso didáctico.

Con este enfoque (formativo, cualitativo, personalizado) puede hablarse propiamente de evaluación educativa, pues contribuye decisivamente al logro de las metas propuestas en esta etapa final de la educación obligatoria. De lo contrario, se continuará con un modelo de evaluación restringido a la mera toma de datos cuantitativos, con el mero objeto de calificar a un sujeto e incluirlo en una categoría determinada. Una evaluación que no es propia de un educador.

3. Para llevar a cabo el modelo de evaluación propuesto, es necesario prestar especial atención a la forma en que se realice la toma de datos, pues puede condicionar y desfigurar todo el proceso.

   Si la evaluación es continua, la información recogida también debe serlo. Si la evaluación es formativa, lo será igualmente la recogida de datos.

   Por tanto, se organizará una recogida de datos de toda índole (adquisición de conceptos, procesos de trabajo seguidos, técnicas utilizadas, procedimientos, actitudes personales, intereses, etc.) que fundamente el proceso evaluativo. La observación sistemática (a través de los instrumentos oportunos: anecdotarios, cuestionarios, pruebas sociométricas, escalas de valoración y autoevaluación, listas de control, registros de datos, carpeta personal del alumno...), el análisis de los trabajos (individuales y de grupo) elaborados por los alumnos, las entrevistas, las discusiones y debates, y las pruebas (orales y escritas) son elementos indispensables para obtener la información necesaria.

   Simultáneamente a esta recogida de datos, se comentará lo observado en ella con los propios alumnos, para que cumpla su función formativa surtiendo los efectos deseados, de corrección o refuerzo, de modo inmediato; es decir, de forma que ayude a mejorar el proceso de aprendizaje individual o de grupo del alumnado.

4. La presencia de varios profesores trabajando con un mismo grupo de alumnos confiere gran importancia al desarrollo de las sesiones de evaluación. En ellas los profesores aportarán la información que previamen-

te hayan elaborado, produciéndose un intercambio de puntos de vista. Se valorará el progreso del alumno en relación con el punto de partida, lo cual supone, entre otras cosas, haber realizado una adecuada evaluación inicial y, sobre todo, tener en cuenta cómo ha evolucionado el alumno. Se analizará la dinámica del grupo y su rendimiento global. Se tomarán decisiones en cuanto a la orientación al alumno y a la familia, la información al grupo de alumnos y el reajuste de la programación realizada por el equipo de profesores.

Resulta fundamental, para la coherencia de funcionamiento del centro escolar, fijar criterios generales de evaluación dentro del Proyecto Curricular, que afecten a todos los niveles y ciclos que funcionen en él, de modo que cada equipo docente y cada profesor pueda adaptar a su grupo esos criterios, pero siempre dentro de una pauta que unifique la actuación de todo el profesorado y que, por tanto, facilite la interpretación de los datos a los alumnos y a sus familias a lo largo de los ciclos educativos por donde pasa el estudiante.

5. Es importante destacar, en esta etapa, el papel que puede desempeñar la autoevaluación y coevaluación de los alumnos sobre su propio proceso de aprendizaje.

Es importante destacar en esta etapa, el papel que puede desempeñar la autoevaluación y coevaluación de los alumnos sobre su propio proceso de aprendizaje

Entre los doce y dieciséis años, el alumnado es perfectamente capaz de juzgar muchos de los aspectos citados como necesarios para su evaluación educativa global. La autoevaluación de trabajos individuales o actitudes personales determinadas, y la coevaluación de trabajos en grupo, debates, exposiciones, etc., pueden constituir procedimientos habituales de participación e implicación responsable del alumnado en su propia formación. También habría que considerar la posibilidad de su participación activa en sesiones conjuntas de evaluación con el profesorado, al igual que en otro tipo de decisiones curriculares (contenidos, actividades, recursos, métodos, etc.).

Por otra parte, no se puede olvidar que algunos de los objetivos generales propuestos para esta etapa sólo se alcanzan con una práctica coherente en el desarrollo de la vida escolar; son, especialmente, los referidos a actitudes. Por tanto, si el alumno, al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, debe ser capaz de: "valorar críticamente las creencias, actitudes y valores propios del patrimonio cultural...", "...valorar las repercusiones que tienen sobre el medio físico las actividades humanas...", "...valorar de acuerdo con una interpretación objetiva de las informaciones sobre aplicaciones del desarrollo científico y tecnológico, sus efectos sobre la calidad de vida de las personas...", por citar unos ejemplos, únicamente llegará a realizar estas valoraciones de forma adecuada si durante su educación ha valorado diferentes cuestiones, con distintos procedimientos y en situaciones variadas. De lo contrario, esos objetivos generales no pueden ser conseguidos. La autoevaluación y

coevaluación, en este caso, aparecen como actividades obligadas en el proceso formativo del adolescente.

6. Es muy importante en esta edad cuidar los mensajes que sobre el resultado de su actividad escolar se transmiten a los alumnos. Es fundamental que al alumno se le den informaciones no sólo sobre el resultado de las tareas que ha realizado sino sobre el proceso que ha seguido. Es muy importante informar sobre los fallos en las tareas y la manera de poder superarlos y no simplemente hacer una valoración aséptica sobre el resultado. Hay que profundizar en los aspectos que suponen un avance respecto al propio punto de partida, procurando no establecer comparaciones con los logros de los demás compañeros. Pero, sobre todo, debe transmitirse al alumno la concepción de que los resultados del aprendizaje pueden mejorar con el esfuerzo, que la relación cooperativa con los compañeros facilita el aprendizaje y que cualquier logro conseguido es importante. Este tipo de actuación debe ser general en todo el equipo educativo y debe considerarse como un principio esencial en el proceso de elaboración de los Proyectos Curriculares de Centro.

7. Por último, en la Educación Secundaria Obligatoria adquiere especial relevancia la función orientadora, como consecuencia del doble sentido, terminal y propedéutico, de esta etapa. El consejo orientador se realizará a lo largo de toda ella, en función de las actitudes, capacidades e intereses de cada alumno y del medio en el que debe desenvolverse.

   En esta etapa adquiere especial relevancia la función orientadora, como consecuencia del doble sentido, terminal y propedéutico

   En primer lugar, con objeto de ofrecer información permanente sobre la evolución del alumno, su integración individual y social y su situación con respecto al proceso de enseñanza y aprendizaje.

   En segundo lugar, para orientar al alumno en lo que se refiere a la elección de las diferentes opciones que se le presentan, tanto en materias curriculares dentro de la etapa, como en estudios o trabajos posteriores.

   El profesor-tutor es el primer responsable de esta tarea. Sin embargo, y debido a que esta tarea no puede concebirse como aislada o ligada a un sólo profesor o a una sola área, el departamento de orientación del centro debe realizar una importantísima labor de coordinación para la orientación de los alumnos y, en general, asegurar el trabajo conjunto del equipo docente en esta faceta. Así, la contribución de los equipos multiprofesionales, de los asesores de formación de los Centros de Profesores o del Servicio de Inspección Técnica de Educación, según los casos, resultará decisiva para evaluar, orientar y adecuar el proyecto curricular del centro a las necesidadesde la comunidad escolar.

AREA

1. Ciencias de la Naturaleza

I. Introducción

Favorecer el acceso de los alumnos al conocimiento científico y ayudarles a adquirir los instrumentos necesarios para indagar la realidad de una manera objetiva, rigurosa y contrastada constituye uno de los objetivos prioritarios de la Educación Obligatoria. La importancia creciente atribuida a este aspecto de la formación de los alumnos está, sin duda, relacionada con los grandes avances científicos y tecnológicos de las últimas décadas y con sus repercusiones, cada vez más espectaculares, en distintos ámbitos de la actividad humana.

A lo largo del presente siglo, se ha producido una toma de conciencia colectiva de la importancia de los avances y logros de la Ciencia y de su reflejo en aspectos de tanta relevancia personal y social como los hábitos de alimentación, el transporte, los medios de comunicación, la salud, la conservación del medio ambiente, la utilización de los recursos energéticos, la problemática de la energía nuclear, etc. Desde el punto de vista educativo, esta toma de conciencia ha llevado a un acuerdo prácticamente total sobre los siguientes aspectos: por un lado, la necesidad de una formación científica básica para todos los ciudadanos y, por otro, la conveniencia de que, en el transcurso de la Educación Obligatoria, los alumnos adquieran los instrumentos conceptuales necesarios para interpretar una realidad cada vez más impregnada por la Ciencia y la Tecnología y desarrollen una actitud crítica, fundamentada y responsable ante las consecuencias que se derivan para los seres humanos. Entre las diversas áreas curriculares en las que se traduce este acuerdo en la Educación Secundaria Obligatoria -Tecnología, Geografía, Historia y Ciencias Sociales fundamentalmente-, la de las Ciencias de la Naturaleza ocupa, sin lugar a dudas, un lugar importante.

Existe la necesidad de una formación científica básica para todos los ciudadanos

Las Ciencias de la Naturaleza, que comparten presupuestos de racionalidad y de metodología con otras parcelas del conocimiento científico, se

El conocimiento científico es continuamente revisable

caracterizan, en parte, por su objeto de estudio. Este objeto está constituido por una parte de la realidad en la que vive y actúa el ser humano: la Naturaleza, la materia inerte y los seres vivos en sus múltiples facetas y niveles de organización. Las Ciencias de la Naturaleza forman parte de las llamadas "ciencias empíricas", por oposición a otras, como las Matemáticas o la Lógica, que configuran las llamadas "ciencias formales". La diferencia entre unas y otras no se limita al objeto de estudio, sino que incluye también aspectos metodológicos. En las ciencias empíricas se hace necesario recurrir a la observación y a la experimentación para comprobar el valor de verdad de los enunciados y de las hipótesis, mientras que en el caso de las ciencias formales los procedimientos de validación son esencialmente de tipo deductivo. De este modo, mientras las verdades enunciadas por las ciencias formales tienen un carácter de necesidad lógica -fruto de los procedimientos deductivos y axiomáticos que se siguen para alcanzarlas-, las verdades enunciadas por las ciencias empíricas carecen de dicho carácter y son, en principio, perpetuamente revisables.

Los fenómenos naturales que constituyen el objeto de estudio de las Ciencias de la Naturaleza han sido abordados tradicionalmente desde perspectivas distintas, aunque complementarias, por disciplinas científicas tales como la Física, la Química, la Biología y la Geología. Cada una de estas disciplinas tiene un ámbito específico y unos objetivos propios. Así, la Física estudia las leyes generales de la materia en su evolución en el espacio y en el tiempo; la Química analiza la constitución de la materia y las combinaciones entre los átomos para explicar sus propiedades; la Biología se ocupa de los seres vivos y de sus diferentes niveles de organización; por último, la Geología trata de la constitución, el origen y la dinámica de la Tierra, así como de la naturaleza y propiedades de sus componentes. En las últimas décadas, estas disciplinas han sufrido, a su vez, un proceso de diversificación dando lugar a nuevas ramas -Bioquímica, Geofísica, Biología Molecular, etc.- que responden a la especialización progresiva del saber científico en su intento de conocer y explicar mejor la Naturaleza.

Las cuatro disciplinas mencionadas -Física, Química, Biología y Geología- proporcionan el entramado básico de las Ciencias de la Naturaleza en el presente Diseño Curricular Base. Existen, sin embargo, otros aspectos cuyo conocimiento para los alumnos en el transcurso de la Educación Obligatoria es de indudable interés y que son objeto de estudio de otros saberes científicos como la Astronomía, la Meteorología o la Ecología, etc., esto es, el conocimiento del Universo, el tiempo atmosférico, las características y conservación del Medio Ambiente o de la salud corporal, aspectos de naturaleza claramente interdisciplinar.

El área de Ciencias de la Naturaleza se configura en la Educación Secundaria Obligatoria como una unidad curricular con un doble fin: mantener una aproximación de conjunto al conocimiento de los fenómenos

naturales y subrayar las relaciones y conexiones entre los mismos. Se pretende que los alumnos descubran la existencia de marcos conceptuales y procedimientos de indagación comunes a los diferentes ámbitos del saber científico adquiriendo, al mismo tiempo, las grandes ideas básicas que subyacen al conocimiento de la Naturaleza.

Sin embargo, aunque el estudio sistemático y metodológico de la realidad, a partir de las diferentes disciplinas científicas, tiene su ubicación natural en la Educación Postobligatoria, es posible y deseable comenzar ya con esta diferenciación en el último tramo de la Educación Secundaria Obligatoria. Así, los alumnos deben empezar a comprender las diferencias en cuanto a objeto de estudio y, también, en cuanto a procedimientos de indagación y de verificación, entre la Física, la Química, la Biología y la Geología, además del carácter esencialmente empírico que comparten todas estas disciplinas. Del mismo modo, es conveniente reconocer que, en el ámbito de la Física, el conocimiento científico suele adquirir un mayor grado de formulación matemática que en el ámbito de la Química, la Biología y la Geología, o que los procedimientos de contrastación experimental de enunciados e hipótesis presentan rasgos propios en el caso de la Geología y, en parte, de la Biología, - por ejemplo, la dificultad o imposibilidad de reproducir determinados fenómenos en el laboratorio -, o que la capacidad de predicción de hechos y fenómenos varía considerablemente entre los distintos ámbitos del conocimiento científico.

A las consideraciones precedentes sobre qué se entiende por Ciencias de la Naturaleza y cuáles son las razones de su presencia en la Educación Secundaria Obligatoria conviene añadir un breve comentario sobre el proceso de construcción del conocimiento científico.

Como se ha señalado, las Ciencias de la Naturaleza utilizan unos procedimientos de indagación y de verificación de los enunciados e hipótesis sobre su objeto de estudio -los fenómenos naturales- que las diferencian de las ciencias formales. Ahora bien, el proceso de elaboración del conocimiento científico -el llamado "método científico"- ha sido objeto de diversas interpretaciones a lo largo de la historia y estas interpretaciones, a su vez, han estado y siguen estando muy vinculadas a otras tantas maneras de entender la enseñanza y el aprendizaje. Dicho en otros términos, existe un cierto paralelismo entre las grandes concepciones del conocimiento científico y las estrategias didácticas utilizadas para promover su aprendizaje en el aula.

El "método científico" ha sido objeto de diversas interpretaciones a lo largo de la historia

Así, la concepción del conocimiento científico como un conjunto acabado y estático de verdades definitivas e inamovibles, establecidas de una vez por todas, está directamente relacionada con un planteamiento didáctico en el que el profesor tiene la responsabilidad de transmitir y el alumno de recordar. Pese a que esta concepción de la Ciencia ha perdido su vigencia hace mucho tiempo -si es que realmente ha estado vigente alguna vez entre los científicos-

su correlato didáctico todavía puede encontrarse en las aulas con una cierta frecuencia.

Del mismo modo, la concepción empirista e inductivista del conocimiento científico, que pone el acento en la observación pretendidamente neutra de los fenómenos estudiados como punto de partida de todo el proceso, aparece estrechamente vinculada a un planteamiento didáctico cuyo objetivo fundamental es que los alumnos dominen el método científico, entendido éste como un conjunto de pautas y reglas de validez universal mediante las cuales es posible afrontar "científicamente" cualquier tipo de situación o problema. Coherentemente con la concepción inductivista en la que se inspira, esta manera de plantear la enseñanza y el aprendizaje de la Ciencia tiende a minusvalorar -cuando no a marginar abiertamente- los contenidos conceptuales y a identificar el "conocimiento científico" con el "conocimiento del método científico". La concepción inductivista de la Ciencia, que ha sido objeto de fuertes críticas en las últimas décadas, ha tenido sin embargo la virtud de destacar la importancia de los aspectos metodológicos y de provocar un fuerte revulsivo en el ámbito didáctico al oponerse frontalmente al modelo de enseñanza basado en el binomio transmisión/recepción de verdades científicas supuestamente definitivas.

Sin embargo desde hace varios años se ha venido constatando la importante función que los marcos previos de referencia -conjeturas, hipótesis, principios, modelos, teorías, paradigmas, estructuras conceptuales, etc.- cumplen siempre en el proceso de investigación y en la elaboración del conocimiento. En esta perspectiva, la actividad científica es una actividad básicamente constructiva que, mediante aproximaciones sucesivas, elabora explicaciones progresivamente más amplias, ajustadas y coherentes sobre los aspectos ya estudiados. Considerada bajo este prisma, la Ciencia aparece como un conjunto de conocimientos en constante evolución que no pueden ser aprehendidos de forma estática y definitiva.

El marco teórico es fundamental en el proceso de construcción del conocimiento científico

Pero lo realmente novedoso es la consideración de que los aspectos de la realidad que trata de explicar una determinada disciplina científica y los problemas que en su seno se formulan no surgen de la nada ni se generan de forma individual, sino que son el producto de unas teorías con un desarrollo histórico determinado. Estas teorías no pueden ser, por lo tanto, consideradas como verdaderas o falsas en sí mismas, ya que cada una de ellas sirve de marco para la actividad científica hasta que es sustituída por otra con mayor poder explicativo. Así pues, la función del marco teórico de referencia es fundamental en el proceso de construcción del conocimiento científico, dado que es precisamente este marco el que proporciona los instrumentos conceptuales y metodológicos mediante los cuales se plantean y se resuelven los problemas estudiados.

El papel desempeñado por las teorías en la elaboración del conocimiento científico permite comprender asimismo su carácter acumulativo y orgánico.

Al igual que ocurre con otros saberes culturales, los conocimientos científicos se comunican -lo que posibilita su contrastación y selección- y se acumulan -lo que posibilita el aprovechamiento de los esfuerzos y el desarrollo continuado. Ambas características, acentuadas considerablemente en las últimas décadas mediante el establecimiento de instituciones, programas de investigación y publicaciones especializadas de alcance internacional, están en la base de la gran capacidad de crecimiento y evolución del conocimiento científico.

La importancia otorgada en los últimos años a los marcos teóricos de referencia y a su transformación progresiva como punto de partida y como resultado respectivamente del proceso de construcción del conocimiento científico ha llevado, en el ámbito didáctico, a una serie de planteamientos que contemplan el aprendizaje de la Ciencia como un cambio conceptual en la estructura cognitiva de los alumnos.

Desde esta perpectiva, uno de los aspectos fundamentales para enseñar y aprender Ciencia es conocer su estructura. Además, dado el estrecho paralelismo con la interpretación del conocimiento científico, en la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos científicos juega un papel determinante el marco de referencia previo - preconcepciones, suposiciones, creencias, actitudes, etc.- con el que los alumnos se enfrentan a la tarea. Los alumnos construyen el conocimiento científico a partir de sus ideas y representaciones previas -más o menos intuitivas, más o menos erróneas, más o menos esquemáticas- sobre la realidad a la que se refiere dicho conocimiento. La enseñanza de la Ciencia consiste pues, fundamentalmente, en promover un cambio en dichas ideas y representaciones con el fin de acercarlas progresivamente al entramado conceptual y metodológico del conocimiento científico tal como aparece estructurado en el momento actual.

Los alumnos construyen el conocimiento científico a partir de sus ideas y representaciones previas

Esta concepción permite superar las posiciones antagónicas de las dos concepciones previamente comentadas. Por una parte, se concede gran importancia a las actividades de aprendizaje en las que los alumnos se ven impulsados a plantearse problemas, a formular hipótesis, a contrastarlas con los hechos, a interpretar los resultados; en suma, a realizar investigaciones acordes con su nivel de comprensión de la realidad como instrumento privilegiado para cambiar sus ideas y representaciones previas. Por otra parte, se concede igualmente una gran importancia a la adquisición de las ideas más relevantes del conocimiento científico y a su organización y estructuración progresiva en un todo articulado y coherente. Se rompe así el falso dilema entre contenidos conceptuales y contenidos procedimentales en el que se ha debatido durante décadas la enseñanza de la Ciencia. Si enseñar y aprender Ciencia consiste básicamente en enseñar y aprender su estructura, es necesario convenir que las pautas y reglas que caracterizan el método científico de indagación de la realidad aparecen en dicha estructura indisolublemente vinculadas a un sistema conceptual altamente organizado y a una cierta disposición actitudinal.

Las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria Obligatoria

Junto a las consideraciones precedentes sobre el carácter constructivo del proceso de elaboración del conocimiento científico y la influencia de la Ciencia y la Tecnología, la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria Obligatoria debe tener en cuenta igualmente las características psicológicas y evolutivas de los alumnos y sus conocimientos sobre los fenómenos naturales en el momento de iniciar esta etapa educativa.

En el transcurso de la Educación Primaria, los alumnos han adquirido una serie de esquemas de conocimiento, de ideas, de representaciones, de procedimientos, de actitudes y de valores sobre distintos aspectos del medio en el que viven. Los conocimientos así adquiridos -recordemos que en la Educación Primaria el área de "Conocimiento del Medio" incluye aspectos relativos al entorno físico, biológico, social y tecnológico- tienen un carácter esencialmente global y vivencial y, si bien han sido ya a menudo objeto de una aproximación más analítica y segmentada, están todavía lejos, en términos generales, de alcanzar el nivel de objetividad, rigor y organización necesarios para convertirse en instrumentos de indagación científica de la realidad.

En esta etapa el conocimiento del medio se aborda de forma más analítica y específica

Esta aproximación global al conocimiento del medio va a ser sustituída paulatinamente, en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, por otra más analítica y específica en la que los aspectos físicos y biológicos adquieren una independencia clara respecto a los sociales y tecnológicos -que dan lugar a otras tantas áreas curriculares diferenciadas- con el fin de promover la construcción de esquemas de conocimiento más objetivos, más complejos y más ajustados al conocimiento que nos brindan actualmente las Ciencias de la Naturaleza. Se pretende, de este modo, que los alumnos modifiquen sus interpretaciones inciales más o menos subjetivas acercándose progresivamente a las interpretaciones que, de acuerdo con la comunidad científica, permitan comprender y explicar mejor los fenómenos naturales.

Así, por ejemplo, en lo que concierne al aprendizaje de hechos, conceptos y principios, al término de la Educación Primaria los alumnos son ya capaces de identificar y diferenciar los principales componentes físicos y biológicos del medio; conocen los seres vivos presentes en el entorno, así como algunas de sus características, semejanzas y diferencias; han constatado la existencia de cambios y transformaciones, tanto en los seres vivos como en los materiales y elementos inertes; y son conscientes de la influencia modificadora que ejercen los seres humanos sobre el medio en el que viven. Estos y otros conocimientos van a ser profundizados en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria mediante aproximaciones cada vez más analíticas y específicas. Es decir, se adquirirán los conceptos generales que permiten definir los componentes físicos y biológicos del medio y explorar sus características e implicaciones para la vida humana; se profundizará en las carac-

terísticas universales que definen a los seres vivos analizando su diversidad en términos de organización; se explorarán las interacciones entre los componentes materiales, los flujos energéticos y las leyes que rigen los cambios y transformaciones; se procederá a valorar la influencia transformadora de los seres humanos sobre los equilibrios naturales.

Paralelamente al enriquecimiento y diversificación del marco conceptual, en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria los alumnos adquirirán nuevos procedimientos para el estudio de los fenómenos naturales y perfeccionarán los adquiridos en el transcurso de la etapa anterior. Asimismo, en la misma línea de profundización y diversificación de las adquisiciones anteriores, en el transcurso de esta etapa educativa se desarrollarán las actitudes -rigor, precisión, objetividad, flexibilidad, etc.- que van a permitir al alumno aproximarse a lo que la sociedad considera como propio de un talante científico.

Los alumnos adquirirán nuevos procedimientos para el estudio de los fenómenos naturales

Este cambio desde una aproximación más global y vivencial -que caracteriza el planteamiento adoptado en el área de "Conocimiento del Medio" en la Educación Primaria- a otra más metódica, analítica y generalizadora está respaldado por las características psicoevolutivas de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria. En efecto, a partir de los 12/13 años los alumnos no sólo muestran una capacidad creciente para llevar a cabo razonamientos e inferencias utilizando como base enunciados y proposiciones, sino que pueden hacerlo prescindiendo progresivamente de un apoyo manipulativo concreto y alcanzando cotas cada vez mayores de generalización y formalización. Este hecho, unido a la posibilidad de introducir y manejar las conjeturas e hipótesis en el curso habitual del razonamiento, -posibilidad que aparece también de forma progresiva entre los 12/13 y los 15/16 años - , amplían enormemente los horizontes de la enseñanza y del aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria Obligatoria.

Ahora bien, sería erróneo interpretar esta llamada de atención sobre las características psicoevolutivas de los alumnos como una invitación a plantear la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza al margen de los Objetivos Generales que persigue la Educación Obligatoria. Por una parte, el tránsito del pensamiento concreto al pensamiento formal abarca un largo periodo de tiempo y las competencias mencionadas distan de haber sido plenamente adquiridas por todos los alumnos incluso en el tramo final de la Educación Secundaria Obligatoria. Por otra parte, conviene recordar que esta etapa marca el término de la Educación Obligatoria y que, por lo tanto, la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza no debe estar presidida por la preocupación de formar futuros científicos, sino más bien por la preocupación de formar ciudadanos capaces de explicar los fenómenos naturales y actuar de forma responsable y crítica en el mantenimiento del equilibrio de la Naturaleza.

Los ciudadanos deben poseer conocimientos científicos en una sociedad fuertemente tecnificada

Desde esta perspectiva, la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza en la Educación Secundaria Obligatoria debe pretender, ante todo, que los futuros ciudadanos adquieran los instrumentos conceptuales y metodológicos necesarios para comprender una sociedad fuertemente impregnada de elementos científicos y tecnológicos. Asimismo, debe fomentarse la actitud de participación en la resolución de los grandes problemas con los que se enfrenta actualmente la Humanidad y que no pueden considerarse competencia exclusiva de los expertos y de los científicos. Todo ciudadano ha de poseer unos conocimientos que le capaciten para desarrollar un criterio personal ante las cuestiones científicas básicas y para participar de forma responsable en las decisiones colectivas relacionadas con ellas -conservación del medio ambiente, centrales nucleares, utilización de los recursos energéticos, control informático, etc.-. Es, en gran parte, responsabilidad de la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza durante la Educación Secundaria Obligatoria que estas aspiraciones puedan verse satisfechas.

En resumen, puede decirse que desde el área de Ciencias de la Naturaleza se contribuye de forma decisiva al desarrollo y a la adquisición de las capacidades de los alumnos que señalan los Objetivos Generales de la Educación Secundaria Obligatoria en cinco aspectos fundamentales. En primer lugar, se colabora a una mejor comprensión del mundo físico, de los seres vivos y de las relaciones existentes entre ambos mediante la construcción de un marco conceptual estructurado. En segundo lugar, se promueve la adquisición de procedimientos y estrategias que permiten explorar la realidad y afrontar las situaciones problemáticas de una manera objetiva, rigurosa y contrastada. En tercer lugar, se contribuye al desarrollo de habilidades de comprensión y expresión correcta y rigurosa de mensajes científicos y tecnológicos. En cuarto lugar, se realiza una importantísima aportación al desarrollo de valores de respeto y tolerancia y a la adopción de actitudes de flexibilidad, coherencia y antidogmatismo en las relaciones humanas. En quinto y último lugar, se contribuye al equilibrio personal mediante el conocimiento de las características, posibilidades y limitaciones del propio cuerpo, el desarrollo de hábitos adecuados de cuidado y salud corporal y el análisis de las relaciones existentes con los elementos del entorno.

Los contenidos del área de Ciencias de la Naturaleza

Las propuestas curriculares del área de Ciencias de la Naturaleza se han articulado tradicionalmente tomando como referencia los contenidos de las disciplinas -Física, Química, Biología y Geología- y las reglas y procedimientos que caracterizan el trabajo científico. El planteamiento adoptado en este Diseño Curricular Base obliga, sin embargo, a prestar una especial atención a los intereses y problemas de tipo científico que se plantean los alumnos y la sociedad en la que éstos viven, asi como a subrayar la funcionalidad del conocimiento científico.

Consecuentemente, la selección de los contenidos de este área ha de tener en cuenta de forma simultánea dos criterios fundamentales. En primer lugar, deben proporcionar una aproximación al conocimiento científico de los fenómenos naturales y al de aquellas características metodológicas que se admiten como generales en un trabajo de orientación científica. En segundo lugar, deben responder a un enfoque predominantemente funcional, poniendo de manifiesto las relaciones entre Ciencia y Sociedad y entre Ciencia y Tecnología e intentando que los alumnos tomen conciencia de las relaciones entre los conocimientos científicos y la resolución de ciertos problemas que se le han planteado y se le siguen planteando a los seres humanos.

Atendiendo a ambos criterios, se propone organizar los contenidos en torno a una serie de ideas susceptibles de desarrollar en los alumnos un marco conceptual que les permita comprender y explicar los principales aspectos de los fenómenos naturales. La importancia de estas ideas claves reside en su gran poder explicativo, en que constituyen el fundamento de las Ciencias de la Naturaleza y en que pueden ser abordadas fácilmente a partir del entorno. Las ideas claves seleccionadas son las siguientes:

Los contenidos se organizan teniendo en cuenta ideas claves

- En la Naturaleza hay materia e interacciones. Estas últimas son las causantes de los cambios en las propiedades de la materia y todo cambio está asociado a una transformación energética.
- La materia presenta gran diversidad respecto a sus propiedades y a la forma de agrupación de sus componentes.
- La materia tiene una composición universal.
- Las unidades que componen la materia se encuentran en movimiento.
- En la Naturaleza hay seres vivos y materia inerte.
- Los seres vivos son sistemas organizados que tienen unidad de estructura y de función.
- Los seres vivos realizan transformaciones de energía para realizar sus funciones y construir sus estructuras.
- En la Naturaleza se producen interacciones entre seres vivos, entre materia inerte y seres vivos y entre los componentes de la materia inerte.
- La Humanidad es un agente de cambio en la Naturaleza y puede contribuir activamente a su conservación y mantenimiento.
- El hombre y la mujer son seres vivos que pueden colaborar activamente en el mantenimiento de su propia salud.

- Entre las unidades de materia se establecen interacciones de naturaleza gravitatoria, electromagnética y nuclear.

Estas ideas claves giran alrededor de cuatro conceptos fundamentales: materia, energía, cambio e interacción. Son estos conceptos los que van a facilitar el establecimiento de interrelaciones entre los diferentes contenidos seleccionados.

Estas ideas claves giran alrededor de cuatro conceptos fundamentales: materia, energía, cambio e interacción

El estudio de la materia y sus propiedades, desde un punto de vista esencialmente descriptivo y fenomenológico, se considera básico y previo al de otros conceptos más abstractos cuya comprensión presenta mayores dificultades. Los cambios que se producen como consecuencia de los distintos tipos de interacciones, tanto en los seres vivos como en la materia inerte, configuran otro núcleo importante de contenidos. Pero los cambios están asociados a unas transformaciones energéticas y, por ello, el concepto de energía se convierte en elemento organizador de otra parte importante de los contenidos.

Junto a la construcción de este marco conceptual, y en estrecha vinculación con el mismo, los contenidos seleccionados deben permitir a los alumnos la adquisición de un conjunto de procedimientos y el desarrollo de una serie de actitudes y valores.

En lo que concierne a contenidos procedimentales los alumnos han de conocer y utilizar algunas estrategias y técnicas habituales en la actividad científica como:

- Planteamiento de problemas en los que al alumno, una vez explicitadas sus ideas previas, se le ponga en situación de búsqueda de soluciones, llegando a formular con claridad la naturaleza de un problema determinado.
- Utilización de fuentes de información de forma sistemática y organizada.
- Emisión de conjeturas e hipótesis compatibles con los problemas que se plantean.
- Contraste de hipótesis, que implicará en determinados casos la planificación y realización de experiencias.
- Observación de hechos, recogida, organización y tratamiento de datos.
- Discusión y elaboración de conclusiones, contrastándolas con las primeras aproximaciones.
- Predicción de posibles fenómenos o evolución de sucesos como aplicación de leyes y teorías generales.

- Comunicación de resultados, tanto a nivel individual, mediante la realización de informes acerca de las actividades realizadas, como a nivel colectivo, utilizando diversas técnicas para su difusión.

En cuanto al desarrollo de actitudes y valores, los contenidos seleccionados han de promover el cuidado y respeto por el propio cuerpo, por el de los demás y por la Naturaleza en todas sus manifestaciones; la curiosidad y el interés por explorar cualquier aspecto relacionado con el medio natural; la flexibilidad y la disposición receptiva y crítica ante cualquier idea o planteamiento nuevo; el gusto por el trabajo en equipo y la actitud de colaboración en las tareas colectivas. Desde la especificidad propia de las Ciencias de la Naturaleza, estos contenidos actitudinales convergen con los de las restantes áreas de la Educación Secundaria Obligatoria para configurar un tipo de personalidad en los alumnos en el que predomine el gusto por la verdad, la exigencia de razones y argumentaciones en las tomas de postura propias y ajenas, el rechazo de las generalizaciones ligeras y de las afirmaciones dogmáticas, la preocupación por distinguir los datos de las opiniones, la flexibilidad en las manifestaciones y actuaciones, y la solidaridad en la conservación y cuidado del medio natural y de la salud corporal.

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de las Ciencias de la Naturaleza, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Comprender y expresar mensajes científicos sencillos utilizando el lenguaje verbal de forma precisa y rigurosa, así como el lenguaje matemático y otros sistemas de notación y de representación (gráficas, tablas, mapas, fórmulas, etc.), cuando sea necesario.

2. Comprender las ideas básicas de las Ciencias de la Naturaleza con el fin de tener una concepción científica del mundo en que vivimos y poder aplicarlas tanto en la explicación de los principales fenómenos naturales como en el análisis de algunas aplicaciones tecnológicas de especial relevancia, valorando las repercusiones de éstas últimas en el desarrollo y organización de la sociedad.

3. Desarrollar y aplicar estrategias personales en la resolución de problemas y en la exploración de situaciones y fenómenos desconocidos utilizando las estrategias y pautas de acción propias de la investigación científica de la realidad (identificar el problema, analizar sus elementos principales, recabar la información disponible, formular hipótesis plausibles para solucionarlo, recoger datos relevantes para contrastar las hipótesis formuladas, analizar los datos de forma apropiada, formular conclusiones, explorar soluciones alternativas, etc.).

4. Participar en la planificación y realización en equipo de experiencias científicas sencillas, valorando las aportaciones propias y ajenas en función de los objetivos establecidos, mostrando una actitud flexible y de colaboración y asumiendo responsabilidades en el desarrollo de las tareas.

5. Elaborar informes sobre las actividades de investigación de fenómenos naturales o de resolución de problemas en los que hayan participado, distinguiendo los datos de las conjeturas e interpretaciones y velando por garantizar la plena comprensión del proceso descrito.

6. Utilizar con habilidad, precisión y soltura los instrumentos más corrientes de medida y observación (balanzas, dinamómetros, lupas, microscopios, etc.), asi como otros instrumentos de laboratorio, respetando las normas de seguridad y de conservación en su uso.

7. Utilizar las fuentes habituales de información científica (libros, revistas especializadas, enciclopedias, artículos de divulgación, programas de radio y televisión, etc.) para recabar informaciones, contrastarlas y evaluarlas a fin de elaborar criterios personales y razonados sobre las cuestiones científicas y tecnológicas básicas de nuestra época (conservación del medio, consumo energético, fuentes alternativas de energía, control informático, etc.)

8. Utilizar sus conocimientos sobre el funcionamiento del cuerpo humano desarrollando hábitos de cuidado y salud corporal (higiene, alimentación, sexualidad, ejercicio físico, etc.) y adoptando una actitud crítica ante las actividades y prácticas sociales susceptibles de provocar trastornos y enfermedades.

9. Utilizar sus conocimientos sobre los elementos físicos y los seres vivos del medio natural valorando las consecuencias negativas que pueden acarrear su deterioro y extinción y participando en iniciativas dirigidas a su conservación y mejora.

10. Interesarse por el trabajo científico, reconocer y valorar las aportaciones del conocimiento científico para la mejora de las condiciones de existencia de los seres humanos, apreciar la importancia de la formación en este ámbito y utilizar en las actividades cotidianas los valores y actitudes propios del pensamiento científico (rigor en el análisis, argumentación de las decisiones, rechazo del dogmatismo, etc.), adoptando una actitud crítica ante aquellas aplicaciones de la Ciencia peligrosas para la Humanidad.

III. Bloques de contenido

Las consideraciones precedentes sobre el conocimiento científico, sobre las Ciencias de la Naturaleza y sobre su importancia para la formación de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria, conjuntamente con los Objetivos Generales enunciados en el apartado anterior, conducen al establecimiento de bloques de contenido que pueden agruparse en cinco grandes apartados.

Los bloques de contenido pueden agruparse en cinco grandes apartados

El primer apartado incluye aspectos relacionados con el conocimiento de las propiedades fundamentales de la materia que mostrando inicialmente su gran diversidad deben conducir a plantearse la existencia de modelos que lleven a la idea de unidad en la misma. El conocimiento de la estructura atómico-molecular facilitará la comprensión del comportamiento de sustancias y materiales de interés. Los cambios realizados en las agrupaciones de átomos explicarán las transformaciones químicas en su doble aspecto: cambios más significativos en la Naturaleza y cambios que el hombre puede controlar para la obtención de nuevos materiales.

El segundo apartado trata del estudio de la Tierra en relación con otros componentes del Universo y de los principales sistemas materiales que la constituyen: aire,agua y rocas, lo que deberá facilitar la explicación de la existencia de la vida en la Tierra.

El tercer apartado está formado por los bloques que abordan el estudio de los seres vivos, que comparten características materiales pero que presentan unos niveles de organización específica diferentes a los de la materia inerte. El estudio de las propiedades de diversidad y unidad respecto a la estructura y la función son dos aspectos básicos a la hora de definir los seres vivos. El modelo humano como un ejemplo de ser vivo especialmente complejo responde a las características generales de los demás seres vivos pero con una

capacidad mucho mayor de respuesta e independencia respecto al medio. El conocimiento del propio cuerpo y de algunos aspectos generales de su funcionamiento se consideran de gran interés por su sentido funcional para los alumnos de esta etapa.

El cuarto apartado comprende aquellos bloques de contenidos que estudian las interacciones entre los seres vivos y el medio, haciendo especial hincapié en las transformaciones energéticas que conllevan y en los cambios que, como consecuencia de las múltiples interacciones, se dan continuamente en la Naturaleza. La reflexión sobre lo que supone el equilibrio de un sistema permite entender el impacto de cambios negativos, producidos por el hombre en el ecosistema, que a veces impiden la recuperación de su equilibrio, con las graves consecuencias que para la Humanidad pueden derivarse de este hecho. Por ello, la Educación Ambiental se convierte en un objetivo que debe conseguirse con el estudio de estos bloques. De igual manera la consideración del ser humano como un sistema equilibrado permite entender la salud como una manifestación de su equilibrio. Esto lleva a contemplar la Educación para la Salud como un bloque de especial importancia, cuyo objetivo fundamental es la adquisición de hábitos que impidan desequilibrios irreversibles y prematuros.

El último apartado se inicia con el estudio de las características fundamentales del movimiento de los cuerpos, tanto en la Tierra como en el Universo, que debe conducir a la comprensión de la síntesis unificadora de la mecánica newtoniana. Esto posibilitará el estudio elemental de las interacciones gravitatoria y electromagnética, así como de los fenómenos ondulatorios. El concepto de energía, como magnitud asociada al estado de un sistema material, impregnará los contenidos de estos bloques y, en especial, las aplicaciones que desde los mismos se planteen.

Los bloques son agrupaciones de contenidos que presentan al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Señalan los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las capacidades indicadas en los objetivos generales del área.

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, **el orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación.**

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte de este documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenidos no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres tipos lo que permitirá desarrollar las capacidades contempladas en los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los grandes bloques de contenidos, que posteriormente se desarrollan, son los siguientes:

1. Diversidad y unidad de la materia.
2. La estructura de las sustancias.
3. La energía.

4. Los cambios químicos.
5. La Tierra en el Universo.
6. El aire y el agua.
7. Las rocas.
8. Los seres vivos: diversidad y unidad.
9. La mujer y el hombre, seres vivos.
10. Interacciones de los componentes abióticos y bióticos del medio natural.
11. Los cambios en el medio natural. Los seres humanos, principales agentes de cambio.
12. La salud como manifestación del equilibrio del sistema humano.
13. Las fuerzas y los movimientos.
14. Electricidad y magnetismo.
15. Las ondas en la Naturaleza.

BLOQUE

1

DIVERSIDAD Y UNIDAD DE LA MATERIA

Este bloque plantea una aproximación a las formas en que la materia se presenta en la Naturaleza y a las propiedades macroscópicas de los sistemas materiales más comunes. Dicha aproximación cabe hacerla desde una doble perspectiva: la diversidad en sus manifestaciones y la unidad de su composición.

Con este bloque de contenidos se pretende llegar a explicar la naturaleza discontinua de la materia mediante el modelo corpuscular y, así, poder justificar las propiedades de los estados de agregación y especialmente las de los gases.

Está relacionado con los contenidos de la mayor parte de los bloques de la etapa, especialmente con los relativos a la estructura de la materia y a los cambios químicos, así como con los de la Tierra y sus componentes abióticos y bióticos por ser todos ellos sistemas materiales. Por tanto podrá parcelarse de diferentes maneras, enlazando sus contenidos con los de otros bloques para formar distintas unidades didácticas.

Es un bloque de contenidos básicos, algunos de los cuales se han trabajado en la Educación Primaria (forma, masa, volumen, estados de agregación, mezclas, etc.), pero aquí se trataría de profundizar en la reflexión sobre problemas más complejos en los que la emisión de hipótesis y la cuantificación tengan mayor relevancia. Gran parte de los contenidos de este bloque pueden impartirse en el primer ciclo, debido a su carácter previo para abordar contenidos de otros bloques.

Hechos, conceptos y principios

1. Características de los sistemas materiales. Propiedades más importantes.

2. Sistemas vivos y materia inerte.

3. Sistemas heterógeneos y homógeneos.
4. Estados de agregación de la materia en la Naturaleza.
5. Discontinuidad en los sistemas materiales.
   - Los gases, un modelo para explicar la discontinuidad de la materia.
6. Algunos materiales de interés en la vida diaria.
   - Implicaciones tecnológicas, sociales y económicas.

Procedimientos

1. Propuesta de explicaciones a problemas relativos a la diversidad de la materia, la discontinuidad o continuidad y a las diferencias entre distintas clases de sistemas.
2. Planificación y realización de experiencias que permitan validar algunas propiedades de los sistemas materiales.
3. Medición de aquellas propiedades que se puedan identificar con magnitudes físicas, manejando instrumentos de medida sencillos (balanza, probeta, termómetro, etc.)
4. Utilización de técnicas para separar componentes en sistemas homogéneos y heterogéneos.
5. Análisis de la diversidad de las propiedades de los sistemas materiales y clasificación de los mismos.
6. Búsqueda de modelos para explicar las distintas propiedades observadas en los sistemas materiales.
7. Análisis de la utilización que de determinados materiales se hace en la sociedad actual, relacionándolos con sus implicaciones tecnológicas, sociales y económicas.
8. Comparación entre las conclusiones finales obtenidas y las ideas previas emitidas.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la importancia de utilizar sistemas comunes de medida.
2. Cuidado y respeto por las normas de seguridad y control en la utilización de fuentes de calor, así como en el manejo de los productos químicos y material de laboratorio.

3. Gusto por el rigor y la precisión en la realización de experiencias en general y, en particular, en la recogida de información y en las mediciones.

4. Sensibilidad por el orden y limpieza del lugar de trabajo y del material utilizado.

BLOQUE 2

LA ESTRUCTURA DE LAS SUSTANCIAS

Los contenidos de este bloque suponen un avance respecto al modelo corpuscular para explicar la estructura de la materia, ya que se pretende que sea el concepto de átomo, como componente diferenciador de cada elemento químico, el que explique la estructura concreta de las sustancias más importantes y sus características.

Este bloque se aconseja secuenciarlo a lo largo de la etapa graduando los contenidos en función de su complejidad. Puede ser interesante formar unidades didácticas con contenidos de otros bloques con los que se relaciona. Por ejemplo, al explicar la conductividad eléctrica, al determinar la estructura de los componentes abióticos y bióticos, al afrontar alguno de los problemas relacionados con la salud, etc.

En este bloque hay contenidos que será necesario impartir en el primer ciclo por ser previos a otros, como la idea de elemento químico y los elementos más importantes, sin los cuales no podrán abordarse contenidos como los de composición de rocas, aire, agua o seres vivos. Sin embargo, puede volverse sobre gran parte de este bloque en el segundo ciclo con una mayor profundidad.

Hechos, conceptos y principios

1. La composición de la materia: su naturaleza corpuscular y eléctrica.
2. Elementos químicos y compuestos.
3. Clasificación de los elementos químicos
4. Uniones entre átomos: el enlace químico.
   - Significado de las fórmulas químicas.
5. Los elementos químicos más abundantes en la constitución de los seres vivos.
   - El carbono y sus principales compuestos.
6. Los elementos radiactivos y sus aplicaciones más importantes.

7. Normas de seguridad en la utilización de productos y en la realización de experiencias.

Procedimientos

1. Explicación de las propiedades de determinadas sustancias a partir de su estructura y, en especial, la de aquellos materiales que tengan interés por sus aplicaciones.

2. Identificación de algunos procesos en los que se ponga de manifiesto la naturaleza eléctrica de la materia.

3. Reconocimiento de las propiedades de elementos y compuestos químicos, importantes por su utilización en el laboratorio, la industria y la vida diaria.

4. Clasificación de los elementos químicos atendiendo a distintas propiedades (estado de agregación, densidad, puntos de fusión y ebullición), análisis de la variación de alguna de estas propiedades e identificación de determinados grupos de elementos con propiedades similares.

5. Representación mediante fórmulas de algunas sustancias químicas presentes en el entorno o de interés especial por sus usos y aplicaciones.

6. Clasificación de productos químicos de interés, atendiendo a diversos criterios en relación a propiedades, toxicidad etc.

7. Análisis de datos que permitan establecer comparaciones entre los elementos químicos característicos de los seres vivos y los que constituyen los sistemas materiales inertes.

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento de la importancia de los modelos y su confrontación con los hechos empíricos en la explicación científica.

2. Valoración de la provisionalidad de las explicaciones como elemento diferenciador del conocimiento científico y como base del carácter no dogmático y cambiante de la Ciencia.

3. Valoración de la metodología de trabajo en equipo sobre proyectos de investigación científica, teniendo en cuenta que la construcción de la Ciencia es una actividad humana de carácter colectivo.

4. Interés por conocer la toxicidad de algunos productos que se utilizan habitualmente, y valoración del cuidado en el manejo.

5. Valoración de la importancia de que existan normas internacionales de nomenclatura química.

BLOQUE

3

LA ENERGIA

En este bloque se presentan los contenidos relativos a la energía con el objetivo de hacer un enfoque globalizador y que facilite grandes interrelaciones con otros contenidos. El concepto de energía y las transformaciones energéticas condicionan la explicación de gran cantidad de procesos en la Naturaleza. De ahí que sea importante introducirlos desde los comienzos de la etapa. En este sentido, es un bloque que permitirá planificar unidades didácticas en los dos ciclos, con distintos niveles y con un fuerte carácter básico. Los contenidos relativos al calor aparecen en este bloque con la pretensión de que su tratamiento no se desligue de los conceptos energéticos, situándolos así dentro de la perspectiva de la transferencia de energía.

Al relacionar estos contenidos con los de otros bloques, es posible plantear inicialmente el concepto de energía desde un punto de vista fenomenológico, lo que deberá facilitar la comprensión de procesos de diferentes características, que se abordan, entre otros, en los bloques de cambios químicos, de procesos energéticos en los seres vivos, en la dinámica de los ecosistemas y en los cambios en la Naturaleza.

En el segundo ciclo la formalización del concepto de energía debe servir de nexo entre los bloques en los que se plantean transformaciones energéticas de tipo mecánico y electromagnético.

Una visión de los temas energéticos con un enfoque social es otro de los objetivos importantes que hay que tener en cuenta cuando estas cuestiones se concreten en proyectos curriculares.

Hechos, conceptos y principios

1. Los cambios que se producen en los sistemas y la energía.
2. Procesos de transferencia de energía: trabajo y calor.
3. Calor y temperatura.
   - Cambios de estado.
   - Propagación y efectos del calor.
4. Clases de energía.

- Energías cinética y potencial.

5. Principio de conservación de la energía.

   - Degradación de la energía.

6. La energía y la sociedad actual.Utilización de la energía.

   - Recursos energéticos.

Procedimientos

1. Identificación y análisis de situaciones de la vida cotidiana en las que se produzcan transformaciones e intercambios de energía, llegando a establecer relaciones entre aquellos y las distintas clases de energía.
2. Emisión de posibles explicaciones a fenómenos y procesos térmicos de la vida cotidiana.
3. Control de variables en la realización de experiencias sencillas dirigidas a analizar y cuantificar algunos efectos del calor sobre los cuerpos (cambios de estado, dilataciones, etc.)
4. Técnicas de resolución de problemas sencillos relacionados con el trabajo, la potencia, la energía mecánica y el calor.
5. Análisis e interpretación de las diversas transformaciones energéticas en las que se manifieste la conservación de la energía y su degradación.
6. Análisis de diferentes aparatos y máquinas de uso cotidiano, comparando su consumo y rendimiento.
7. Tratamiento de la información procedente de diversas fuentes (bibliográficas, publicitarias, vídeos, etc.) acerca de la utilización de la energía en distintas etapas de la evolución de la Humanidad.
8. Elaboración de conclusiones y comunicación de resultados tanto a nivel individual mediante la redacción de informes, como a nivel colectivo.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la importancia de la energía en las actividades cotidianas y de su repercusión sobre la calidad de vida y el desarrollo económico.
2. Reconocimiento de la importancia que para los avances tecnológicos ha tenido la Ciencia y su repercusión en los cambios de hábitos y actitudes de la Sociedad.

3. Toma de conciencia de la limitación de los recursos energéticos.

BLOQUE
4

LOS CAMBIOS QUIMICOS

Con este bloque se pretende llegar a una aproximación de cómo los cambios químicos modifican la naturaleza de las sustancias y sus propiedades, para dar una explicación a estos cambios en términos de reordenación de átomos.

El objetivo al que apuntan los contenidos de este bloque se dirige a explicar determinados fenómenos naturales (tanto en sistemas inertes como en seres vivos) y, por otra parte, a indagar cómo el hombre utiliza el conocimiento sobre los cambios químicos para obtener otros materiales con nuevas propiedades.

Este bloque se relaciona con los referidos a la materia y la energía, con los que tratan de los seres vivos ya que en ellos se realizan cambios físicos y químicos y, por último, con las interacciones y cambios en el medio natural.

En el primer ciclo se podría abordar el estudio de cambios químicos fácilmente observables, haciendo especial hincapié en sus diferencias con los cambios físicos y plantear una iniciación a los intercambios energéticos.

En el segundo ciclo, para dar una interpretación de los cambios químicos, se puede volver sobre el bloque profundizando en aspectos relacionados con el significado de las ecuaciones químicas, con el estudio de algunos factores que modifican su desarrollo, etc. y explicar así algunos procesos biológicos de especial dificultad como la respiración o la fotosíntesis, o bien algún proceso industrial básico.

Hechos, conceptos y principios

1. Introducción a las transformaciones químicas.
   - Cambios físicos y químicos.
   - Identificación de algunas reacciones químicas tales como descomposición, electrolisis, combustión, oxidación, neutralización, etc.
   - Conservación de la masa.
2. Intercambios energéticos en las reacciones químicas.
   - Significado de las ecuaciones químicas.
3. Modificación del desarrollo de las reacciones químicas.
   - Análisis de alguno de los factores. Catalizadores.

4. Reacciones químicas importantes relacionadas con aspectos energéticos, biológicos y de fabricación de materiales.

Procedimientos

1. Reflexión y emisión de explicaciones ante sucesos cotidianos que tengan que ver con cambios de estado, disolución, combustión, etc.
2. Planificación y realización de experiencias sencillas que permitan reconocer las reacciones más características y algunas de sus propiedades.
3. Interpretación y representación de los cambios químicos mediante diagramas, ecuaciones químicas, etc.
4. Utilización de técnicas de ajuste de reacciones químicas y cálculos sencillos.
5. Análisis de las consecuencias que se derivan de la ubicación de grandes factorías.

Actitudes, valores y normas.

1. Respeto a las normas de seguridad en la utilización y manipulación de productos químicos en el laboratorio y en la vida cotidiana.
2. Valoración crítica del efecto de los productos químicos contaminantes presentes en el entorno sobre la salud personal, la calidad de vida y el patrimonio artístico.
3. Valoración de la capacidad de la Ciencia para dar respuesta a las necesidades de la Humanidad mediante la producción de materiales con nuevas propiedades y el incremento cuantitativo y cualitativo de la producción de alimentos.
4. Valoración crítica ante los problemas que plantea el uso de determinados productos químicos en los países industrializados, en especial de cara al futuro de nuestro planeta, comentando las normas que a nivel internacional se acuerdan a ese respecto.

BLOQUE 5

LA TIERRA EN EL UNIVERSO

Los contenidos de este bloque presentan una iniciación al conocimiento de la Tierra desde la perspectiva de la posición que como planeta ocupa en el Sistema solar, lo que a su vez debe contribuir a alcanzar una visión más global del Universo.

Los temas que se plantean en este bloque suscitan un gran interés en los alumnos de la Educación Secundaria, debido a que habitualmente son objeto de comentario en los medios de comunicación social. Este hecho no debe impedir la consideración de las dificultades que entrañan los contenidos del bloque. A éstos debe dárseles un enfoque eminentemente funcional y práctico, por lo que adquieren especial importancia procedimientos como la observación del firmamento, los relativos a la orientación, etc.

Desde este bloque se pueden plantear especiales relaciones con los bloques de El aire y el agua, Las rocas, y Diversidad y unidad de la materia, entre otros. La propia naturaleza de los contenidos hace que éstos en su mayoría sean apropiados para desarrollarlos en el primer ciclo. Sin embargo, algunos aspectos podrían ser objeto de estudio en el segundo ciclo relacionándolos con la Gravitación Universal en el bloque de Fuerzas y movimientos. Por otra parte, éste es un bloque que puede contribuir especialmente a fomentar y desarrollar la curiosidad por los temas científicos.

Hechos, conceptos y principios

1. La Tierra, un planeta.
   - Características del movimiento de los planetas.
   - La Tierra y la Luna. El día y la noche. Las fases de la Luna. Las estaciones, los años, los eclipses.
2. El Sistema solar.
   - El sistema planetario: componentes, tamaño y distancias.
   - El Sol. Teorías geocéntrica y heliocéntrica.
3. El Sistema solar en el Universo.
   - Los astros y sus agrupaciones.
   - Escalas del Universo. El año luz.
   - Medios para observar y conocer el Universo: telescopios, satélites artificiales y viajes espaciales.

Procedimientos

1. Emisión de hipótesis explicativas sobre el movimiento de los planetas y del Sol.
2. Interpretación de fenómenos naturales relacionados con el movimiento de la Tierra, utilizando modelos sencillos.
3. Observación del firmamento a simple vista y con intrumentos sencillos (prismáticos y telescopio).
4. Utilización de aquellas técnicas que permitan la orientación tanto durante el día como durante la noche.

5. Representación e interpretación de las diferentes escalas en el Universo.

6. Análisis y comparación de los modelos más importantes del Universo, que la Humanidad ha desarrollado a lo largo de su historia.

7. Comparación entre las conclusiones de las experiencias realizadas y las primitivas ideas emitidas.

Actitudes, valores y normas

1. Interés y gusto por recabar informaciones científicas sobre el Sistema solar y el Universo mediante diferentes medios (consulta de revistas, libros de divulgación, enciclopedias y publicaciones especializadas, visitas a planetarios, asistencia a conferencias y charlas, etc.).

2. Interés y gusto por explorar e investigar cuestiones desconocidas.

3. Reconocimiento de la importancia de los hábitos de comunicación que faciliten expresarse con claridad, orden y coherencia en los planteamientos.

4. Valoración del respeto a las opiniones de otras personas y tendencia a comportarse coherentemente con dicha valoración.

5. Asumir la provisionalidad de las teorías científicas como un hecho característico de la Ciencia.

BLOQUE 6

EL AIRE Y EL AGUA.

Este bloque trata de las propiedades del aire y del agua, destacando la importancia vital que tienen ambos componentes en la Tierra. A la vez se estudian sus relaciones con los fenómenos atmosféricos.

Los contenidos de este bloque se relacionan fundamentalmente con los que tratan de la materia y sus cambios, con las rocas por ser agentes de su dinámica, con los seres vivos, con los que se refieren a las alteraciones debidas al desarrollo industrial y con los que abordan distintas formas de obtención de energía.

El carácter globalizador de los conceptos de aire y agua permite organizar unidades didácticas en las que se establezcan diferentes relaciones. Por ejemplo, una de ellas podría abordar ambos componentes en relación con su importancia para los seres vivos y los

problemas que se generan como consecuencia de su contaminación; otra unidad podría plantear las relaciones entre las necesidades de agua y de energía y las soluciones conjuntas que se han dado a ambos problemas. Tanto en el primer ciclo como en el segundo podrán diseñarse unidades de este tipo, aunque pueden resultar especialmente adecuadas para el primero.

Hechos, conceptos y principios

1. El tiempo atmosférico.
   - Características del tiempo atmosférico: temperaturas, humedad, vientos y precipitaciones.
   - El mapa del tiempo.
   - El pronóstico del tiempo y su incidencia en la vida cotidiana.
2. Los fenómenos atmosféricos.
   - Estructura y características de la atmósfera.
   - La presión atmosférica. Barómetros.
   - Movimiento de masas de aire en la atmósfera.
   - Protección que ejerce la atmósfera sobre la Tierra.
3. El aire.
   - Propiedades del aire
   - La composición química del aire y propiedades de sus componentes.
   - Importancia del aire para los seres vivos.
4. El agua.
   - Propiedades del agua.
   - Composición química del agua.
   - El ciclo del agua.
   - Importancia del agua para los seres vivos.
   - El agua, un recurso escaso.

Procedimientos

1. Planificación y realización de experiencias sencillas dirigidas a estudiar algunas propiedades del aire y del agua (peso, movimiento, compresibilidad, componentes, importancia para la vida).
2. Construcción e interpretación de tablas y gráficos de datos meteorológicos utilizando aparatos de medida de variables atmosféricas (barómetros, termómetros de máxima y mínima, higrómetros, etc.).
3. Planificación y realización de experiencias sencillas para determinar las diferencias de comportamiento del agua, del aire y de la tierra frente al calor.

4. Interpretación y representaciòn de fenómenos meteorológicos mediante diagramas, mapas, etc.

5. Predicción sobre la evolución de ciertos fenómenos atmosféricos a partir de determinados datos meteorológicos.

6. Redacción de informes científicos.

Actitudes, valores y normas

1. Interés por informarse sobre las condiciones meteorológicas de la zona.

2. Respeto a las normas de seguridad ante situaciones atmosféricas de riesgo (nevadas intensas, nieblas, hielos, galernas, inundaciones, tormentas, etc.).

3. Valoración de la importancia del aire no contaminado para la salud y la calidad de vida y rechazo de las actividades humanas contaminantes.

4. Reconocimiento y valoración de la importancia del agua para los seres vivos y para la calidad de la vida, desarrollando una actitud favorable hacia el ahorro en el consumo de la misma.

BLOQUE 6

LAS ROCAS

Este bloque aborda dos aspectos fundamentales: por una parte el conocimiento práctico de las propiedades de las rocas relacionadas con su aplicación en la vida cotidiana y, por otra, la adquisición de una concepción dinámica en la interpretación del relieve.

Se pueden establecer diferentes relaciones con los demás bloques del área: con los relativos al estudio de los sistemas materiales y sus cambios y con los del aire, el agua y los seres vivos por las interacciones existentes entre todos ellos.

El bloque puede abordarse en el primer ciclo destacando los aspectos relacionados con el conocimiento práctico de las rocas y su interés en la vida cotidiana. Además debe iniciarse al alumno en la consideración de los aspectos dinámicos, teniendo en cuenta las concepciones estáticas a esta edad y la dificultad de comprender la importancia de la variable tiempo. En el segundo ciclo se profundizaría en los aspectos dinámicos y se relacionarían los cambios en el relieve con los que afectan a todos los componentes de la Tierra. Se conectaría así con los contenidos relativos a los cambios en la Naturaleza.

En este bloque, los procedimientos referentes a la exploración de las propiedades de las rocas, el uso de instrumentos de laboratorio y el establecimiento de relaciones entre propiedades y utilidad tienen especial importancia. Debe iniciarse la emisión de hipótesis, para explicar algunos aspectos que conecten con los procesos dinámicos.

Hechos, conceptos y principios

1. Características de las rocas.
   - Propiedades de las rocas y de los minerales. Aprovechamiento económico.
   - Textura y disposición de las rocas en el campo.
2. Las rocas y el relieve.
   - Grandes unidades litológicas de España.
3. Los cambios en las rocas.
   - Indicadores de cambios físicos y químicos en las rocas.
   - Procesos geológicos externos.
   - Erosión, transporte y sedimentación. Formación de rocas sedimentarias.
   - Alteraciones a la disposición normal de las rocas en el campo. Manifestaciones de los procesos internos.
4. Las rocas y el suelo.
   - Componentes del suelo.
   - El suelo y su importancia para el cultivo.

Procedimientos

1. Búsqueda de explicaciones geológicas a las características observadas en las rocas en el campo, en diapositivas, en el medio urbano o en el laboratorio.
2. Planificación en equipo de las posibles actividades que pueden realizarse para dar respuesta a los interrogantes que se planteen.
3. Exploración e identificación de las propiedades de las rocas y de los minerales mediante el uso de instrumentos oportunos (navaja, lima, ácidos, probeta, lupa, etc.).
4. Establecimiento de relaciones entre las propiedades de las rocas y de los minerales y su aprovechamiento.
5. Relación de los agentes geológicos con los efectos producidos en las rocas y en la topografía.

6. Separación, identificación y análisis de los componentes del suelo (aire, agua, minerales, seres vivos) y de algunas de sus propiedades.

7. Elaboración de conclusiones en equipo, contrastándolas con las ideas iniciales de partida.

8. Elaboración de informes sencillos.

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento y valoración de las propiedades de las rocas y de los minerales, de su utilización en la actividad humana y de su importancia económica.

2. Reconocimiento de la acción de los seres vivos como agentes transformadores de las rocas y del suelo, y actitud de respeto por su conservación.

3. Rechazo de las prácticas coleccionistas como medida para evitar el deterioro del medio natural.

BLOQUE 8

LOS SERES VIVOS: DIVERSIDAD Y UNIDAD

El estudio de los seres vivos tiene como principal objetivo comprender sus propiedades generales y establecer las características de los principales modelos de organización.

Este bloque se relaciona con la mayor parte de los bloques del área y sus conexiones ya han sido ampliamente comentadas.

Este estudio puede iniciarse en el primer ciclo haciendo especial hincapié en los aspectos generales de unidad y diversidad y en la determinación de los grandes modelos de organización. Predominarán los procedimientos de observación y recogida de datos para su identificación y clasificación, así como la realización de pequeñas investigaciones para estudiar el efecto de variables sencillas en el desarrollo de los seres vivos.

En el segundo ciclo, puede ser conveniente profundizar en los aspectos referidos a la estructura y a las funciones, ya que algunos de aquellos presentan gran complejidad. El estudio de la respiración y la fotosíntesis, por ejemplo, parece más adecuado para el segundo ciclo, después de haber comprendido el concepto de reacción química y de intercambio energético. En este ciclo tendrán mayor importancia el planteamiento de hipótesis referidas a problemas sobre los procesos vitales y la realización de modelos que posibiliten cambios conceptuales sobre creencias muy arraigadas que existen respecto a los contenidos de este bloque.

Hechos, conceptos y principios

1. Los seres vivos: diversidad.

   - Estudio de los grandes modelos de organización de plantas.
   - La necesidad de clasificar: modelos talofita y cormofita.
   - Diversidad de plantas. Cormofitas fanerógamas. Relación morfología/función.
   - Los grandes modelos de organización de animales.
   - La necesidad de clasificar: modelos invertebrados no artrópodos, modelos invertebrados artrópodos, modelos vertebrados.
   - La diversidad de animales. Relación morfología/función.
   - Importancia de los animales y las plantas en la vida diaria.

2. Los seres vivos: unidad de estructura y de organización.

   - La célula, unidad estructural y de organización de los seres vivos.
   - Seres unicelulares.
   - Aproximación a la organización pluricelular.

3. Los seres vivos: unidad de función.

   - Las funciones de los seres vivos.
   - La nutrición y la necesidad de energía. El alimento. Los dos grandes modelos de nutrición en la naturaleza: modelo autótrofo y heterótrofo. La obtención de energía a partir de los alimentos.
   - La reproducción. Reproducción sexual y asexual.
   - Sensibilidad y reacción ante los estímulos.
   - El ser vivo como sistema.

Procedimientos

1. Reflexión y explicación sobre algunos aspectos relacionados con la relación entre morfología y función, los procesos vitales, etc.

2. Realización de pequeñas investigaciones donde se tenga en cuenta el control de variables.

3. Intepretación de huellas y recogida de restos de animales (caparazones, conchas, mudas, excrementos, etc.), o estudio de algunos ejemplares vivos (devolviéndolos a su habitat), para identificar los grandes modelos a que pertenecen con ayuda de claves.

4. Estudio de vegetales y recogida de hojas, frutos caídos, etc., identificando los grandes modelos a los que pertenecen con ayuda de claves.

5. Realización de sencillas preparaciones con material fresco de animales, vegetales e infusiones para la observación a través del microscopio óptico.

6. Utilización de técnicas diversas de reproducción de plantas (bulbos, acodos, esquejes, semillas).

7. Discusión y elaboración de las conclusiones obtenidas, reflexionando sobre las diferencias con las hipótesis emitidas al inicio de la unidad didáctica.

8. Realización de pequeños informes en los que se describa la experiencia realizada.

Actitudes, valores y normas

1. Gusto por la precisión y el rigor en la realización de observaciones y experiencias y en la elaboración de los informes correspondientes.

2. Cuidado y respeto por los animales y plantas estudiados, tanto en el aula y en el laboratorio como en el entorno.

3. Cuidado en el uso de los instrumentos del laboratorio que pueden provocar accidentes (tijeras, cuchillas, alfileres, etc.) e interés por su mantenimiento y conservación.

BLOQUE 9

LA MUJER Y EL HOMBRE, SERES VIVOS

En este bloque se estudian los aspectos morfológicos y los procesos vitales del ser humano, debiendo hacerse especial hincapié en el conocimiento práctico de la estructura del propio cuerpo, en la interpretación de las constantes vitales, que son manifestaciones de su funcionamiento interno, y en el inicio de un cambio conceptual respecto a consideraciones de tipo cotidiano que aparecen de forma persistente respecto a su morfología y función.

Este bloque guarda estrecha relación con el de los seres vivos, con los referidos a la materia y la energía, con los que estudian las interacciones, los cambios y la salud.

Debido a la abundancia de preconcepciones que se tienen de los diferentes aspectos de este bloque, puede ser adecuado abordarlo en el segundo ciclo, lo que permitirá profundizar en aspectos estructurales y funcionales que han podido estudiarse en una primera aproximación en el primer ciclo, a propósito del bloque de los seres vivos.

Otra posibilidad puede ser conectar el estudio de la morfología y la función con los problemas de salud que pueden aparecer debido a los desequilibrios que se producen en el sistema humano por diferentes causas. Unir ambos bloques y establecer unidades

didácticas de diferente complejidad para tratarlos a lo largo de la etapa puede ser otra opción de organización adecuada.

Debe darse especial importancia a los procedimientos relacionados con la interpretación de datos sobre constantes vitales, a los de localización espacial de los componentes morfológicos y al planteamiento de hipótesis explicativas sobre problemas de morfología y función.

Hechos, conceptos y principios

1. El ser humano como sistema. Funciones vitales.

2. La nutrición como conjunto de procesos para la obtención de energía y la formación de estructuras.

   - Los alimentos: tipos y funciones.
   - El aparato disgestivo como transformador de alimentos y facilitador de la absorción. Acciones mecánicas y químicas.
   - El aparato circulatorio como distribuidor de sustancias.
   - El aparato respiratorio y el intercambio de gases. Respiración celular. Relación entre alimentos, oxígeno y obtención de energía.
   - Sistemas de excreción. El aparato urinario. El riñón y la orina.

3. La relación como conjunto de procesos para recibir información (percepción de estímulos), procesarla y reaccionar ante ella (emisión de respuestas).

   - Los sentidos como receptores de la información. Características generales de los órganos de los sentidos
   - El sistema nervioso como coordinador de los procesos.
   - Elaboración de respuestas. Principales órganos efectores: músculos y glándulas.Los actos reflejos.
   - Relación entre músculos y huesos. Funciones del aparato locomotor.

4. La función de reproducción como mecanismo para asegurar la continuidad de la especie.

   - Aparatos reproductores femenino y masculino. El mecanismo de la reproducción. Fecundación, embarazo y parto.
   - Sexualidad y desarrollo. Los cambios corporales a lo largo de la vida.

Procedimientos

1. Propuesta de explicaciones relativas a aspectos relacionados con el funcionamiento del ser humano.

2. Discusión y realización de experiencias que lleven a contrastar las explicaciones emitidas de algunos de los procesos vitales.

3. Exploración sistemática de objetos y situaciones con la ayuda de los diferentes sentidos y articulación de las informaciones recibidas.

4. Consulta de guías y atlas de anatomía humana y construcción de representaciones simplificadas (dibujos, esquemas, maquetas, etc.) de algunas partes de la misma.

5. Utilización de modelos para reproducir en el laboratorio algunos de los procesos de funcionamiento del ser humano.

6. Utilización de procedimientos para medir las constantes vitales en diferentes situaciones de actividad corporal.

7. Interpretación y elaboración de gráficas relativas a datos y actividades relacionadas con el desarrollo y la salud corporal en sus diversas facetas.

8. Interpretación de análisis de sangre y de orina.

9. Manejo y utilización del microscopio óptico.

10. Disección y estudio de las vísceras de animales del mercado.

11. Análisis sencillos para identificar algunos componentes de los alimentos.

12. Elaboración de conclusiones y redacción de informes.

Actitudes, valores y normas

1. Tolerancia y respeto por las diferencias individuales que tienen su origen en características corporales como: edad, talla, grosor, y deficiencias físicas y psíquicas.

2. Reconocimiento y aceptación de las posibilidades y limitaciones del propio cuerpo a partir de un mejor conocimiento del mismo.

BLOQUE 10

INTERACCIONES DE LOS COMPONENTES ABIOTICOS Y BIOTICOS DEL MEDIO NATURAL

Este bloque trata fundamentalmente de destacar las relaciones que se establecen en el medio entre los componentes vivos y no vivos que pueden, a su vez, haberse estudiado previamente de una manera independiente.

Se relaciona con los bloques que se refieren al principio de conservación de la energía y de las transformaciones energéticas; con los intercambios energéticos en las reacciones químicas; con el aire, el agua y las rocas; con los seres vivos en continua interacción con los anteriores, y con los cambios, por ser éstos manifestaciones de las interacciones existentes en el ecosistema.

Debido a la existencia, en la Naturaleza, de relaciones de diferente complejidad se puede abordar este bloque en dos niveles de profundización. De esta manera se conseguirá captar desde el principio de la etapa la concepción dinámica de la Naturaleza, aunque, las interrelaciones estudiadas sean más sencillas. Pueden predominar en el primer ciclo las investigaciones sobre interacciones presentes en acuarios o terrarios, mientras que en el segundo ciclo podrán abordarse relaciones de mayor dificultad que exigen previamente haber comprendido aspectos de carácter energético y de cambios químicos. Otra posibilidad puede ser relacionar en una misma unidad didáctica el estudio de las interacciones con los cambios. De esta manera es posible abordar conjuntamente este bloque y el siguiente diseñando unidades didácticas de diferente complejidad.

Hechos, conceptos y principios

1. Las interacciones en el ecosistema.

   - Concepto de ecosistema.
   - Relaciones entre seres vivos y factores abióticos. Influencia de la luz, la temperatura, la humedad, el suelo, etc.
   - Aproximación al concepto de adaptación.
   - Relaciones entre los seres vivos.
   - Relaciones alimentarias en el ecosistema: productores, consumidores y desintegradores. Cadenas y redes alimentarias. Aproximación al concepto de flujo de energía. Los ciclos de la materia.
   - Equilibrio y autorregulación del ecosistema.

2. El ecosistema terrestre.

   - Localización de la zona.
   - Características climáticas.
   - Rasgos topográficos más típicos.
   - Rocas más frecuentes y minerales que las componen.
   - Características del suelo.
   - Plantas más comunes en el ecosistema y ubicación en las grandes categorías taxonómicas.
   - Interacciones entre los componentes del ecosistema terrestre.

3. El ecosistema acuático.

   - Localización del sistema acuático.
   - Características físico-químicas del medio.
   - Plantas más frecuentes en el ecosistema y ubicación en las grandes categorías taxonómicas.

- Animales más frecuentes en el ecosistema y ubicación en las grandes categorías taxonómicas.
- Interacciones entre los componentes del ecosistema acuático.

Procedimientos

1. Emisión de posibles explicaciones y conjeturas sobre algunas de las relaciones que se establecen en el ecosistema.

2. Planificación de actividades que permitan contrastar algunas de las hipótesis emitidas sobre las relaciones en los ecosistemas.

3. Interpretación y elaboración de gráficas sobre datos físicos del medio natural.

4. Interpretación de maquetas y mapas topográficos sencillos.

5. Recogida de datos sobre animales y plantas en el campo, y clasificación en las grandes categorías taxonómicas.

6. Utilización de instrumentos de laboratorio (lupa, microscopio) para el estudio de animales y plantas.

7. Planificación, realización y conservación de acuarios y terrarios, utilizándolos como modelos de ecosistemas artificiales.

8. Planificación de sencillas investigaciones para observar la influencia de algunos factores abióticos en los seres vivos.

9. Elaboración e interpretación de catenas, cadenas y redes tróficas.

10. Reflexión y elaboración de conclusiones sobre aquellos aspectos que hayan supuesto un avance más significativo.

11. Elaboración y difusión de informes sobre los estudios realizados en los ecosistemas.

12. Predicción de la evolución de un determinado ecosistema ante la presencia de algún tipo de alteración.

Actitudes, valores y normas

1. Interés por conocer las características físicas del medio natural y reconocimiento de su importancia para las actividades humanas (económicas, laborales, deportivas, de ocio, etc.).

2. Cuidado y respeto por los elementos abióticos del medio natural como parte esencial del entorno humano.

3. Interés por conocer los animales y plantas del medio natural y reconocimiento de su importancia para las actividades humanas (económicas, laborales, deportivas, de ocio, etc.).

4. Cuidado y respeto por los animales y plantas del medio natural como parte esencial del entorno humano.

5. Reconocimiento y valoración de la función que cumplen los diferentes elementos del ecosistema y de su contribución al equilibrio del mismo.

6. Rechazo ante los factores y actividades humanas susceptibles de introducir alteraciones en las cadenas y redes del ecosistema.

BLOQUE

11

LOS CAMBIOS EN EL MEDIO NATURAL. LOS SERES HUMANOS, PRINCIPALES AGENTES DE CAMBIO

Existen dos líneas fundamentales que deben considerarse en este bloque: por una parte, profundizar en los aspectos dinámicos que afectan a la Tierra en su conjunto, procurando que los alumnos evolucionen desde sus concepciones estáticas y, en segundo lugar, promover una reflexión sobre las consecuencias positivas y negativas de los cambios que tan a menudo se realizan en los ecosistemas.

Este bloque se relaciona muy directamente con el anterior. Además está conectado con los que tratan los aspectos energéticos; con el aire y el agua agentes de cambio en el relieve y con las rocas porque sus propiedades van a condicionar también las diferentes alteraciones. Por otra parte, los seres vivos, y especialmente los humanos, son importantes agentes de cambio y, además, están sujetos a él, por lo que también se establecen conexiones con los bloques que los contemplan. Por último, también existen implicaciones con la obtención de energía eléctrica ya que la construcción de obras públicas origina cambios en el paisaje.

Este bloque puede abordarse en dos niveles diferentes. En el primer ciclo, a la vez que se estudian interacciones sencillas, se podrán constatar cambios fácilmente observables. En el segundo ciclo, el estudio podrá hacerse después de haber analizado una serie de aspectos previos relativos a reacciones químicas, a la dinámica del ecosistema, a la topografía, etc.

El desarrollo de actitudes de defensa del medio natural, ante el problema de los cambios en los ecosistemas, se considera de importancia vital.

Hechos, conceptos y principios

1. Cambios en los ecosistemas.
   - Cambios en el conjunto del relieve condicionados por la naturaleza litológica de la zona, su estructura y los agentes geológicos que la han configurado.
   - Cambios en las poblaciones de seres vivos a corto plazo: estacionales, etapas de sustitución en vegetales, etc.
   - Los cambios en los ecosistemas a largo plazo. Estudio de algunos ejemplos utilizando los fósiles como indicadores.
2. Cambios debidos a la acción humana.
   - Estudio de algunos ejemplos relacionados con: el desarrollo agrícola y ganadero, la industria, la construcción de obras públicas, la acumulación de residuos, la introducción de especies extrañas, etc.
   - Acciones de conservación y recuperación del medio natural: repoblaciones forestales, reciclado de basuras, recuperación de suelos y zonas húmedas, etc.
   - Cambios irreversibles en los ecosistemas y su dificultad de recuperación.
3. La Tierra, un planeta en continuo cambio. Algunas explicaciones históricas al problema de los cambios.

Procedimientos

1. Explicación de algunas posibles causas que han motivado determinados cambios en el medio natural y discusión sobre sus repercusiones.
2. Planificación de las estrategias y de las actividades pertinentes para abordar el estudio de alguno de estos aspectos.
3. Consulta bibliográfica, teniendo en cuenta diferentes fuentes de información sobre el problema objeto de estudio.
4. Reconocimiento en el relieve de las huellas producidas por los distintos agentes geológicos.
5. Establecimiento de relaciones entre las alteraciones en el relieve y los problemas prácticos que la sociedad debe abordar para prevenir catástrofes.
6. Identificación e interpretación de formas topográficas en el campo y además, a partir de diapositivas, mapas topográficos, bloques diagramas y videos.
7. Observación y detección de cambios en ecosistemas acuáticos y terrestres en cortos periodos de tiempo.

8. Observación y clasificación de fósiles como indicadores de los cambios experimentados en los ecosistemas en el transcurso del tiempo.

9. Identificación de los elementos contaminadores del aire y del agua en el medio, y análisis de posibles actuaciones para prevenir sus efectos.

10. Detección de elementos indicadores de una desertización progresiva.

11. Utilización de técnicas de depuración del agua.

12. Recogida de datos, análisis crítico y evaluación de intervenciones humanas en el medio.

13. Redacción de informes sobre el problema estudiado y organización de la difusión de las conclusiones obtenidas en el propio centro y a nivel local si el problema afecta a la comunidad.

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento y valoración de los cambios que se producen en la Naturaleza como procesos inevitables y flexibilidad ante los mismos.

2. Interés por conocer los cambios experimentados en el relieve, en las poblaciones vegetales y animales de la zona, así como las repercusiones que sobre la vida de las personas ejercen dichos cambios.

3. Sensibilidad ante las actividades humanas transformadoras del medio natural y rechazo de los factores responsables de la contaminación y degradación del mismo.

4. Actitud favorable a participar en iniciativas que tienen por objetivo la conservación y mejora del medio natural.

5. Defensa del medio ambiente mediante argumentos lógicos, distinguiendo los datos de las simples opiniones y utilizando fuentes de información contrastadas.

6. Actitud positiva ante la provisionalidad de las explicaciones en la Ciencia considerando dicha característica como fundamental para el avance del conocimiento científico.

7. Actitud sensible ante las opiniones diferentes a las propias, aceptando las discusiones razonadas como vía adecuada para la evolución de las ideas propias y ajenas.

BLOQUE 12

LA SALUD COMO MANIFESTACION DEL EQUILIBRIO DEL SISTEMA HUMANO

El objetivo de este bloque es dotar al futuro ciudadano de unos conocimientos que le permitan cuidar y defender su propia salud y colaborar en la construcción de un medio social más saludable.

Es fundamental partir de aspectos muy prácticos e intentar que los alumnos modifiquen sus concepciones sobre la salud y la enfermedad desde una consideración fatalista y mágica hacia una concepción de prevención como sistema de control primario del equilibrio del sistema humano.

Este bloque está relacionado, como ya se ha indicado, con el de los seres humanos. Ambos pueden abordarse relacionando morfología y función con la adquisición de hábitos sanos.

Caben varias formas de plantear el estudio de este bloque. Una podría ser distribuyendo los diferentes aspectos entre el primero y el segundo ciclo según su diferente complejidad; otra, abordar los mismos contenidos, con distinta profundidad, en ambos ciclos.

Es éste un bloque fundamentalmente formativo, en el cual la adquisición de valores, actitudes y normas constituye el aspecto más relevante. En esta etapa, sobre todo en el segundo ciclo, los alumnos pueden comprender algunas explicaciones científicas que avalan la conveniencia de adoptar dichas actitudes.

Hechos, conceptos y principios

1. La salud y la enfermedad. Importancia de la prevención para el mantenimiento del equilibrio.
2. Nutrición y salud.

Los alimentos:

- Nutrición y alimentación. Las repercusiones de la alimentación sobre el desarrollo, el estudio y el trabajo.
- Dieta equilibrada. Dieta y actividad.
- Hábitos alimentarios y sus consecuencias sobre la salud: anemias, obesidad, colesterol, arteriosclerosis, hipertensión, infarto, diabetes, etc.
- Conservación de los alimentos. Fraudes en la alimentación. La publicidad de productos de alimentación. Los derechos del consumidor.
- Consecuencias para la salud de los fraudes en la alimentación y de la manipulación y conservación incorrectas de alimentos: intoxicaciones, diarreas, triquinosis, botulismo, etc.

El agua:

- El agua, elemento esencial para la vida. Necesidades de agua por persona y día.
- Efectos sobre la salud del agua contaminada.
- La importancia del agua en la dieta. Estreñimiento, enfermedades renales, enfermedades óseas.

El aire:

- El aire contaminado y sus consecuencias para la salud: enfermedades respiratorias (bronquitis, asma, etc.), enfermedades cardiovasculares, cáncer bronco-pulmonar, etc.

3. Sexualidad y salud.

   - Sexualidad y reproducción.
   - Afectividad y sexualidad.
   - Pautas de conducta sexual: heterosexualidad, homosexualidad, masturbación.
   - Paternidad y maternidad responsable. La planificación familiar. Métodos anticonceptivos. Interrupción voluntaria del embarazo.
   - Los problemas de esterilidad y las nuevas técnicas reproductivas.
   - Los problemas de discriminación en la sociedad actual por razones de sexo.
   - Enfermedades de transmisión sexual: gonorreas, sífilis, SIDA. Higiene sexual y prevención.

4. El equilibrio del Sistema Nervioso.

   - Actividad y descanso. La fatiga y sus causas. El stress. La contaminación acústica. La competitividad. Condiciones para un buen descanso: relajación y sueño.
   - Clasificación de las drogas: legales (tabaco, alcohol, café, medicamentos) e ilegales (cannabis, cocaína, heroína, etc.).
   - Los efectos de las drogas sobre el sistema nervioso. Otras acciones de las drogas.
   - Factores de riesgo en el uso y abuso de las drogas: personales, económicos y culturales.

Procedimientos

1. Emisión de hipótesis explicativas ante un problema de salud individual, escolar o de la comunidad.
2. Diseño de estrategias para contrastar las hipótesis planteadas.
3. Utilización de técnicas de primeros auxilios.
4. Utilización de técnicas para la elaboración de dietas equilibradas.
5. Utilización de técnicas elementales de conservación de alimentos.
6. Utilización de técnicas para interpretar el etiquetado de los productos de alimentación.
7. Utilización de procedimientos elementales para detectar fraudes y anomalías de manipulación y conservación de alimentos.
8. Elaboración de conclusiones a partir de los datos obtenidos, redacción de informes y planificación de su difusión.

9. Predicción de las consecuencias importantes para la salud individual y colectiva debido a la adquisición de determinados hábitos.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de los efectos que tienen sobre la salud los hábitos horarios de comida, actividad, descanso y sueño y disposición a comportarse de forma coherente con dicha valoración.
2. Valoración de los efectos que tienen sobre la salud los hábitos de alimentación, de higiene y cuidado corporal. Disposición a comportarse de forma coherente con dicha valoración.
3. Reconocimiento de la importancia de realizar consultas médicas preventivas (dentista, ginecólogo, oftalmólogo, etc.) y disposición favorable a realizarlas periódicamente.
4. Interés por informarse sobre cuestiones de sexualidad y disposición favorable a recabar ayuda en este campo acudiendo a los profesionales y a los centros especializados.
5. Reconocimiento y aceptación de la existencia de diferentes pautas de conducta sexual y respeto por las mismas.
6. Actitud crítica y valoración negativa de las consecuencias personales y sociales del consumo de drogas y rechazo del mismo.
7. Interés por participar en iniciativas de diversa índole dirigidas a promocionar la salud y a prevenir enfermedades.
8. Resistencia y rechazo ante las sugerencias de consumo (alcohol, tabaco, otras drogas, etc.) y de actividades que suponen un atentado contra la salud personal o colectiva.
9. Reconocimiento y aceptación de la existencia de conflictos interpersonales y grupales y valoración de diálogo como medida de salud mental ante los mismos.

BLOQUE 13

LAS FUERZAS Y LOS MOVIMIENTOS

El objetivo de este bloque es establecer la relación entre el cambio de movimiento y las fuerzas, con el propósito de desarrollar los procedimientos fundamentales que permitan enfocar adecuadamente los sucesos cotidianos en los que estén presentes

movimientos y fuerzas. El estudio de la Gravitación Universal, que tiene especial importancia por la multiplicidad de sus implicaciones, facilitará la aproximación al estudio de la estructura de una teoría científica y debería posibilitar la comprensión de la síntesis newtoniana.

Los contenidos de este bloque son preferentemente propios del segundo ciclo de la etapa. Su desarrollo está relacionado, como ya se ha indicado, con el bloque de energía por su relación con la energía mecánica, su conservación y su degradación a efectos de obtener trabajo útil y con el de la Tierra en el Universo en lo referente a la estructura del Sistema solar.

Aun cuando los tres tipos de contenidos son igualmente relevantes, han de resaltarse los procedimientos de planteamiento de problemas, la formulación de hipótesis, etc., para así contrastar con las ideas previas de los alumnos y posibilitar un adecuado cambio conceptual.

Hechos, conceptos y principios

1. El movimiento.
   - Movimiento y sistemas de referencia.
   - Movimiento uniforme (rectilíneo y circular)
   - Movimiento rectilíneo uniformemente variado.
2. Las fuerzas.
   - Composición de fuerzas.
   - Principios de la Dinámica.
3. La Gravitación Universal.
   - El peso de los cuerpos.
   - La síntesis newtoniana.
4. Fuerzas de interés en la vida cotidiana.
   - Fuerza de rozamiento.
   - Efectos de las fuerzas sobre sólidos.
   - Fuerzas en fluidos.

Procedimientos

1. Observación y análisis de movimientos emitiendo posibles explicaciones sobre la relación existente entre fuerzas y movimientos.
2. Interpretación de situaciones de la vida real en las que se manifiesta la acción de la fuerza gravitatoria.
3. Análisis de variables en el estudio de algún tipo de movimiento que implique medir, ordenar, representar graficamente datos, obteniendo conclusiones.

4. Observación y análisis de movimientos que se producen en la vida cotidiana.

5. Técnicas de resolución de problemas de movimientos con cálculos numéricos sencillos.

6. Observación y análisis de situaciones de la vida cotidiana en la que intervienen fuerzas y clasificación de las mismas.

7. Realización de experiencias analizando el efecto de la presión en sólidos y fluidos e identificando las variables que la determinan.

8. Elaboración de conclusiones contrastando éstas con las ideas previas emitidas inicialmente.

Actitudes, valores y normas

1. Sensibilidad y gusto por el rigor y el cuidado en la planificación y realización de experiencias y en las operaciones de medida.

2. Reconocimiento y valoración de la importancia de los hábitos de claridad y orden en la elaboración de los informes sobre las experiencias.

3. Reconocimiento y valoración de la importancia del trabajo de equipo en la planificación y realización de las experiencias, asumiendo los diferentes roles (liderazgo, responsabilidad, etc.)

BLOQUE 14

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

Los contenidos de este bloque plantean una aproximación, por una parte, a los fenómenos de electrización, a la naturaleza eléctrica de la materia y a los circuitos eléctricos sencillos de corriente continua, hasta llegar a una interpretación energética de los mismos. Por otra, al estudio de fenómenos magnéticos con la finalidad de fundamentar la inducción electromagnética, y así poder dar una explicación a la producción, transporte, consumo y problemática de la energía eléctrica.

Se pueden establecer conexiones entre estos contenidos y los relativos a la estructura de las sustancias; a los aspectos energéticos; a los cambios químicos que se realizan para obtener energía eléctrica y a los cambios en la Naturaleza, derivados de la producción de energía eleéctrica.

Algunos de los contenidos de este bloque, como el tratamiento operacional de los fenómenos de electrización y de los circuitos eléctricos, podrían impartirse en el primer ciclo de la etapa. La formalización de los conceptos y las relaciones entre electricidad y magnetismo son contenidos más propios del segundo ciclo.

En este bloque, los contenidos de actitudes, valores y normas se consideran especialmente relevantes debido a la influencia de la Ciencia en la Tecnología y en la calidad de vida.

Hechos, conceptos y principios

1. Fenómenos eléctricos.
   - Fenómenos de electrización.
   - Carga y fuerzas eléctricas
2. Corriente eléctrica.
   - Diferencia de potencial e intensidad eléctrica.
   - Aspectos energéticos de la corriente eléctrica: función del generador y efecto calorífico de la corriente eléctrica.
3. El magnetismo.
   - Los imanes. Características y propiedades.
   - Interacción entre imanes.
   - Efecto de la corriente eléctrica sobre una aguja imantada.
   - Inducción electromagnética.
4. Producción y transporte de energía eléctrica.
   - Centrales eléctricas.
   - Transformaciones energéticas y rendimiento.
   - Distribución de la electricidad.
5. Normas de seguridad en la utilización de la electricidad.
6. Retos actuales ante la producción de electricidad.
   - Consumo energético.
   - Energías alternativas.

Procedimientos

1. Explicación de problemas de la vida cotidiana en relación con fenómenos de electricidad y magnetismo.

2. Análisis de algunas soluciones que se han adoptado para la obtención de energía eléctrica.

3. Análisis comparativo de las formas de producción de energía eléctrica, contemplando diversos factores (transformación energética asociada, rendimiento, consumo, coste económico, incidencia en el medio ambiente, etc.)

4. Diseño, construcción, representación gráfica e interpretación de circuitos eléctricos sencillos.

5. Utilización de instrumentos de medida en circuitos eléctricos elementales.

6. Realización de experiencias sencillas dirigidas a explorar y analizar diferentes procesos y fenómenos relacionados con la electricidad y el magnetismo.

7. Identificación y análisis de las transformaciones energéticas que tienen lugar en las máquinas y aparatos eléctricos elementales.

8. Utilización de diversas fuentes de información (dibujos, diapositivas, vídeos, informes de empresas, publicidad) acerca de los problemas del consumo de eléctricidad en la sociedad actual.

9. Elaboración de conclusiones y contrastación con las ideas previas emitidas inicialmente.

Actitudes, valores y normas

1. Sensibilidad hacia la realización cuidadosa y precisa de experiencias, para la elección adecuada de instrumentos de medida y para el manejo correcto de los mismos.

2. Respeto a las instrucciones de uso y de las normas de seguridad en la utilización y manejo de la electricidad y de los aparatos eléctricos en el hogar y en el laboratorio.

3. Reconocimiento y valoración de la importancia de la electricidad para la calidad de vida y el desarrollo industrial y tecnológico.

BLOQUE

15

LAS ONDAS EN LA NATURALEZA

El objetivo de este bloque es el estudio de las características generales de los fenómenos ondulatorios en su conjunto. La energía debe contemplarse explícitamente al hacer hincapié en las diferencias entre los fenómenos ondulatorios y los corpusculares. Así mismo, debe resaltarse la funcionalidad de los contenidos del bloque tanto para la vida cotidiana como para el desarrollo y la comunicación social por lo que algunos de los procedimientos de este bloque, junto con las actitudes, valores y normas, revisten una especial importancia.

Los contenidos de este bloque se relacionan con los relativos a la energía, con algunos procesos que tienen que ver con los seres vivos y con sus implicaciones en la salud.

Dadas sus características, este bloque podría graduarse a lo largo de la etapa, abordando en el primer ciclo aspectos relacionados con los fenómenos de propagación de la luz y el sonido, reservando aquellas cuestiones más complejas como las implicaciones energéticas para el segundo ciclo.

Hechos, conceptos y principios

1. La propagación de energía en forma no localizada.
   - Características de las ondas frente al movimiento de partículas.
   - El sonido, un fenómeno ondulatorio.
   - Características de los sonidos musicales.
2. La luz.
   - Propagación.
   - Reflexión, refracción y espectro visible.
   - El color.
   - Descripción del espectro electromagnético y zonas características.
3. La transmisión de energía mediante ondas.
   - Emisión-recepción de señales.
   - Análisis de casos de interés tecnológico y biológico: horno de microondas, aparatos de rayos X, rayos UV, láser, efecto invernadero, ultrasonidos, etc.,
   - Protección ante algunos tipos de radiaciones.

Procedimientos

1. Identificación de la naturaleza de las ondas en contraposición a los fenómenos corpusculares.
2. Propuesta de explicaciones a problemas relativos a la naturaleza de la luz y del sonido, su propagación, etc.

3. Identificación, observación y análisis de situaciones de la vida cotidiana en las que aparecen ondas mecánicas y electromagnéticas y algunas de sus aplicaciones.

4. Identificación de sonidos atendiendo a sus cualidades, y aplicaciones.

5. Identificación y análisis de fenómenos de propagación, reflexión, refracción e interferencias de la luz en el entorno.

6. Planificación y realización de experiencias sencillas dirigidas por ejemplo, a analizar la descomposición de la luz blanca, a explorar los efectos de las mezclas de colores, a analizar la interacción de la luz con distintos materiales, etc.

7. Identificación y clasificación de aparatos de uso común según realicen las funciones de emisor o receptor de ondas.

8. Detección de anomalias audiovisuales y su posible prevención.

9. Interpretación y representación de fenómenos ondulatorios mediante esquemas, diagramas, etc.

10. Realización de informes manejando diversas fuentes (libros, vídeos, artículos periodísticos, etc.) acerca de la utilización de las ondas en la sociedad actual.

11. Elaboración de conclusiones y contrastación con las primitivas ideas emitidas.

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento y valoración de la importancia del color de los materiales para la calidad de vida.

2. Reconocimiento y valoración de la importancia de los fenómenos ondulatorios en la civilización actual y de la trascendencia de sus aplicaciones en diversos ámbitos de la actividad humana (comunicación, salud, industria, tecnología, etc.).

3. Respeto de las normas de seguridad y de protección ante las radiaciones.

4. Reconocimiento de la existencia de fuentes de contaminación sonora y rechazo de las prácticas sociales responsables de su incremento.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación

Una vez definidos en el Diseño Curricular Base de Ciencias de la Naturaleza la concepción general del Area, los objetivos generales y los bloques de contenidos, resulta necesario completar esta información con unas orientaciones didácticas de tipo general que sirvan de ayuda a la hora de organizar y planificar en los centros los distintos Proyectos Curriculares.

ORIENTACIONES GENERALES

1. En el Diseño Curricular Base de Ciencias de la Naturaleza, se presentan los contenidos teniendo en cuenta una serie de ideas claves y alrededor de cuatro conceptos fundamentales: materia, energía, interacción y cambio.

   En cada bloque temático aparecen contenidos clasificados en tres tipos: a) hechos, conceptos y principios; b) procedimientos; c) actitudes, valores y normas, para así facilitar la comprensión y destacar su importancia.

   El Diseño Curricular Base es un documento abierto y flexible, por lo cual el orden en que se presentan los bloques no es, en absoluto, prescriptivo, y, de la misma manera, los contenidos incluidos en cada bloque no tienen por qué abordarse uno detrás de otro, ni siquiera en el mismo ciclo.

   Los diferentes proyectos curriculares deberán decidir cuál es la estructuración y organización más adecuada según el tipo de centro, los alumnos a los que van dirigidos y las exigencias propias de la lógica de la Ciencia.

Pueden preferirse opciones más globalizadas entre las diferentes disciplinas del área, o bien más basadas en enfoques disciplinares. Sin embargo debe tenerse en cuenta que la etapa 12-16 presenta dos ciclos de diferentes características por la edad y el nivel evolutivo de los alumnos. Esto hace necesario reflexionar sobre la conveniencia de diferenciar ambos ciclos pudiéndose plantear un enfoque más globalizado al principio y más disciplinar al final de la etapa.

2. Los tres tipos diferentes de contenidos en cada bloque deben impartirse conjuntamente. Se trata de enseñar conceptos de ciencias por medio de procedimientos adecuados y de adquirir, además, determinados valores, actitudes y normas.

   No es aconsejable, por tanto, que los alumnos aprendan procedimientos aislados, ni que adquieran normas descontextualizadas.

3. Los contenidos de los diferentes bloques están muy relacionados unos con otros y pueden establecerse múltiples conexiones entre ellos según el proyecto curricular del centro. Ejemplos de algunas de estas relaciones han sido ya comentados a propósito de las introducciones a los bloques. Según se tengan en cuenta unas u otras se programarán unidades didácticas diferentes.

4. Los bloques de Ciencias de la Naturaleza también están relacionados con los de otras áreas. Estas conexiones serán, en algunos casos, de tipo instrumental como ocurre con las matemáticas en relación con el manejo de gráficos, ecuaciones, proporciones, etc.

   En otros casos, las conexiones son debidas a que el objeto de estudio es común con otras áreas, aunque se aborde con propósitos diferentes; esto ocurre, sobre todo, con el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales en temas como el Universo, el agua, etc. y de Tecnología en temas como la energía, las fuerzas, los materiales, etc.

5. Tomando como punto de partida el enfoque constructivista se considera que los conocimientos previos de los alumnos tienen una gran importancia en el proceso de aprendizaje. Por tanto, las actividades que se diseñen deberán contemplar la posibilidad de que los alumnos elaboren y expliciten sus ideas en torno a los contenidos trabajados. Las primeras actividades estarán destinadas a promover el esfuerzo de los alumnos por expresar sus concepciones, precisarlas y argumentarlas.

6. Otro aspecto importante, que se ha de considerar en el diseño de actividades, es la búsqueda de elementos de contraste que permita a los alumnos poner en cuestión sus ideas y tratar de fundamentarlas de forma más consistente o evolucionar hacia otras de mayor capacidad explicativa. Este contraste puede favorecerse tanto a través del debate en el

grupo de clase, como a partir de elementos externos: textos científicos, libros de consulta, expertos, etc.

Teniendo en cuenta que uno de los objetivos centrales de la enseñanza de las ciencias es promover cambios en las concepciones de los alumnos que les ayuden a comprender las teorías científicas y su evolución, deberán planificarse actividades que faciliten el establecimiento de nuevas relaciones y la síntesis de los nuevos aspectos considerados en cada proceso de enseñanza, al tiempo que faciliten la apreciación de los cambios realizados.

7. Es necesario que el alumno utilice con soltura determinados conceptos, hechos y principios, lo que no implica un aprendizaje memorístico, pero tampoco una descalificación global de la memoria como capacidad cognitiva importante. Hay en Ciencias datos que necesariamente deben ser memorizados, por ser esenciales, mientras que otros son meramente informativos. El alumno debe aprender a distinguirlos y memorizar comprensivamente los primeros, para poder luego procesar sus conocimientos y poder solucionar nuevos problemas.

Actuación del profesor

8. La **intervención del profesor** debe estar orientada a ayudar a los alum-nos a captar la estructura de las ideas científicas y a establecer conexiones entre los diferentes conceptos. En la presentación de los temas deben destacarse las ideas claves, relacionándolas con las ideas previas de los alumnos, a través de discusiones sobre planteamiento de experiencias.

   También conviene destacar para qué sirve lo que se va a aprender, es decir, las repercusiones que puede tener adquirir esos conocimientos, las conexiones que se pueden establecer entre los conceptos y los procedimientos que se van a utilizar y las actitudes que son importantes a propósito de dicho tema.

   Por último, el profesor ha de graduar las dificultades de los contenidos a fin de establecer, por ejemplo, cuáles serían los más apropiados para un determindo momento de la etapa o cuáles convendría retomar con diferentes niveles de complejidad.

9. Durante la realización de las actividades, **las sugerencias dadas por el profesor** orientando, prestando las ayudas individuales necesarias y evitando en todo momento emitir juicios de valor sobre las actuaciones de los alumnos, contribuirán a crear un ambiente de mayor tranquilidad que favorecerá el aprendizaje.

10. Conviene **evitar** la motivación basada en la **competitividad** y **potenciar** el desarrollo de una **actitud cooperativa**. Ello ayudará, por una parte, al desarrollo de la sociabilidad y facilitará la comprensión de los contenidos científicos a partir del contraste de sus ideas con las de los otros compañeros. Los trabajos en grupo suponen un fuerte estímulo, pero es preciso desarrollar la responsabilidad individual para cada tarea, por lo que cada alumno debe tener su propia autonomía y responder de ella ante el grupo.

11. A partir de investigaciones en didáctica de las Ciencias se ha podido detectar cómo algunos profesores, influidos por ciertos estereotipos sociales y culturales sobrevaloran, quizás inconscientemente, a los alumnos con respecto a las alumnas. De aquí que debe **potenciarse por igual el rendimiento de alumnos y de alumnas** sin ningún tipo de prejuicios.

12. Un problema fundamental es el que hace referencia a los **diferentes ritmos de trabajo y aprendizaje** de los alumnos. No debe olvidarse que en la enseñanza obligatoria coexistirán alumnos con diferentes motivaciones y actitudes hacia el aprendizaje.

    Una forma de tratar a los alumnos con diferentes ritmos y capacidades es la diversificación de actividades. Sin embargo, es muy importante que los alumnos realicen todo tipo de actividades y no se limiten únicamente a aquellas que más sencillas les resulten.

    La diversificación de tareas a las que se le da la misma valoración aumenta la autoestima de los alumnos, ya que pueden comprobar los tipos de tareas en los que son más eficaces. Si el profesor tiene cuidado en destacar por igual cualquier tipo de logro, ningún alumno se sentirá discriminado.

Recursos Didácticos

13. Un aspecto de gran importancia es el relativo a los **recursos escritos** que se utilicen. Debe prestarse especial atención a que los distintos materiales utilizados por los alumnos (libros de consulta, guías, artículos, etc.) sean comprensibles. La creación de una biblioteca de aula adecuada puede resultar de una gran ayuda. En ella puede haber libros de consulta, de divulgación, guías de campo, libros de experiencias, algún diccionario y enciclopedia y otros materiales que se consideren útiles para el trabajo de los alumnos. Fomentar la colaboración de todos en la formación y uso de la biblioteca puede ayudar a que los alumnos la sientan suya y la cuiden adecuadamente.

14. El **material para la realización de experiencias** no debe ser necesariamente sofisticado. Es preciso que en los centros se disponga de

abundante material de bajo coste, que permita a los alumnos realizar un buen número de experiencias en el aula, y dejar el uso de material más especializado para los trabajos que se realicen en el laboratorio.

Dentro de los planteamientos psicopedagógicos que en esta propuesta se sustentan no cabe una separación entre clases teóricas y clases prácticas. No pueden explicarse teóricamente las propiedades de los minerales, por ejemplo, y una semana más tarde verlos en la realidad. La adquisición de los conocimientos respecto a las propiedades debe basarse en la observación de los mismos y en la realización de experiencias que faciliten la construcción de los conceptos correspondientes. Es evidente que si se trabaja de esta manera en todos los cursos no se dispondrá de laboratorios suficientes, por lo que debería pensarse en una utilización más versátil de la clase, donde la existencia de armarios con material básico y sencillo permitiría realizar las experiencias más elementales. Los laboratorios, con una dotación adecuada de material, se utilizarán para los trabajos más complejos y contemplarán el uso de instrumentos más precisos y de mayor dificultad de mantenimiento.

Por otra parte el uso de material de desecho, que los alumnos pueden aprovechar para construir instrumentos y montajes sencillos, es de gran valor educativo, ya que hace posible analizar los pros y los contras de su fiabilidad y entender mejor las características del material de laboratorio convencional.

15. No deben olvidarse **los recursos audiovisuales y el ordenador.** El uso de las diapositivas sigue teniendo gran interés, pero el vídeo aporta otras ventajas como la de acercar los problemas de manera más real a la clase.

    El ordenador es un medio de uso bastante generalizado en las aulas para la enseñanza de las ciencias y, en este momento, se están diseñando materiales didácticos de interés cuya eficacia en las aulas merecería ser contrastada.

    Sin embargo, la utilización de estos medios requiere una planificación adecuada que tenga en cuenta los objetivos que se pretenden conseguir, a fin de que no suponga sólamente una sesión de entretenimiento de los alumnos.

Actividades de los alumnos

Para que se realice un aprendizaje efectivo y se pueda responder a la diversidad de intereses y niveles de la clase, se hace necesario utilizar una variada gama de actividades. Sin pretender ser exhaustivos en la enumeración, se comentan algunas de las más frecuentes.

16. Las **actividades de tipo comprobatorio** tienen por objeto ilustrar algún principio o ley mediante alguna observación o montaje experimental previo. Aunque contribuyen, a veces, a clarificar el significado del mismo no puede esperarse que por sí solas permitan conceptualizar aspectos no comprendidos. Su uso abusivo puede dar lugar a una visión estática de la Ciencia, en la que experimentos aislados parezcan demostrar afirmaciones generales.

17. Otro tipo de actividades son las de **descubrimiento dirigido**. Mediante ellas, el alumno, a partir del planteamiento de problemas sencillos, realizará experiencias que le permitan extraer las conclusiones previstas. Estas actividades se muestran especialmente útiles cuando tienen en cuenta las ideas previas del alumno y las ponen en contradicción, facilitando que evolucionen hacia esquemas interpretativos más adecuados.

18. Las actividades anteriormente expuestas no deben confundirse con las **actividades de investigación libre** o "pequeñas investigaciones". Su finalidad estriba en poner al alumno en situación de investigar algún problema o acontecimiento a partir de sus conocimientos, utilizando estrategias propias para ello. En estas actividades de investigación libre el final no está previsto. Esto es, se pretende con ellas que el alumno comprenda la naturaleza de los problemas que plantea el conocimiento científico, y las estrategias y técnicas involucradas en su resolución. Aunque su utilización está limitada por el tiempo necesario para llevarlas a cabo, las pequeñas investigaciones han mostrado ser una de las tareas educativas más adecuadas para aproximar a los alumnos a la comprensión de la actividad científica.

19. La **realización de pequeños proyectos** para construir algún aparato, instrumento, instalación, maqueta, etc., suele ser también frecuentemente utilizada en la enseñanza de las Ciencias, y permite un trabajo interdisciplinar con otras áreas (Tecnología, Expresión Visual y Plástica).

20. La **resolución de problemas** ocupa un lugar importante en la enseñanza de determinados contenidos. Es fundamental que los problemas se trabajen desde un punto de vista comprensivo, y no como la aplicación mecánica de una fórmula a una situación determinada. Así mismo los alumnos deben participar en la elaboración del problema y en la búsqueda de estrategias variadas para su resolución. Estas no tienen por qué comportar la utilización de formalismos matemáticos, y éstos, cuando se introduzcan, deben adecuarse al nivel de comprensión de los alumnos.

21. Las **salidas fuera del centro escolar** desempeñan también un importante papel en la enseñanza de las Ciencias, ya que facilitan la observación del medio natural y los procesos de transformación que el

hombre efectúa sobre el mismo. En general, las salidas presentan un esfuerzo importante en su programación, por lo que conviene reservarlas para trabajar aquellos contenidos que las hagan más necesarias, debiendo programarse adecuadamente. La discusión de los objetivos y su preparación, así como el trabajo posterior de recogida, sistematización de datos y elaboración de conclusiones son tan importantes como la propia salida. Estas actividades constituyen situaciones especialmente adecuadas para adquirir hábitos de autonomía y actitudes de respeto hacia el entorno natural y social.

Las salidas deben tener pocos y no muy ambiciosos objetivos, de forma que los alumnos tengan tiempo suficiente para realizar las tareas sin prisas, disfrutando de todas las posibilidades que la experiencia ofrezca. Deben visitarse, inicialmente, los sitios próximos: la propia ciudad o pueblo, zonas de campo próximas, fábricas, canteras, depuradoras, presas, centrales eléctricas, laboratorios, viveros, explotaciones ganaderas, etc.; en ellos se encontrarán infinidad de elementos que permitirán ilustrar y hacer más comprensibles a los alumnos determinados contenidos científicos.

22. Las actividades encaminadas a la **búsqueda de información** permiten al alumno obtener gran cantidad de ideas y datos que le sirven de contraste y le abren nuevas perspectivas y, al mismo tiempo, le familiarizan con las distintas fuentes de información y su uso. La búsqueda bibliográfica para realizar una síntesis en torno a un tema, la recogida de información en los periódicos, datos estadísticos, visitas a museos,etc., así como la consulta de fuentes históricas y archivos, pueden ser algunas muestras de este tipo de actividades.

23. La **comunicación de resultados**, después de un proceso de trabajo, es una situación privilegiada para favorecer el debate, relacionar ideas, propiciar la síntesis y plantear el contraste con las ideas previas. La preparación de informes, paneles, resúmenes, etc., pueden ser actividades que favorezcan y agilicen esta comunicación.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

Evaluación del proceso

24. La evaluación es una fase más en el desarrollo del Proyecto Curricular, que ha debido elaborarse teniendo en cuenta estos tres elementos: el Diseño Curricular Base, las características especiales del Centro y las propias del área que se imparte.

Dicho Proyecto Curricular debe tener en cuenta el diagnóstico inicial pero debe ser lo suficientemente flexible como para permitir su continua

reestructuración y adaptación. La evaluación, entendida como una recogida de información sobre el desarrollo del proceso, se considera de especial importancia para introducir en el Proyecto aquellas modificaciones que, desde la práctica, se vayan estimando más convenientes.

Evidentemente evaluar el proceso, no sólo supone recoger datos sobre el avance de los alumnos desde el punto de vista conceptual, procedimental y actitudinal, sino que deben evaluarse todos los demás aspectos que interaccionan en él. Evaluar la actuación del profesor, el manejo de los materiales usados, las actividades realizadas, el ambiente de trabajo en clase y el grado de satisfacción en las relaciones humanas supone recoger una mayor cantidad de datos necesarios para avanzar en la construcción de un proyecto más adecuado y en la creación de un ambiente humano más saludable.

Evaluación de los alumnos

Para evaluar a los alumnos, debe tenerse en cuenta el punto de partida y recoger de sus actividades la mayor cantidad de información. Es fundamental realizar una evaluación de su proceso de avance, intentando aportar una valoración positiva a cualquiera de sus logros.

Se indican a continuación algunas pautas sobre la recogida de información.

25. La **observación directa**, dirigida al comportamiento del alumno, debe tener en cuenta:

- Las actitudes de iniciativa e interés en el trabajo.
- La participación en el trabajo dentro y fuera del aula: relaciones con los compañeros, funciones dentro del grupo, intervención en los debates y grado de aceptación de las actividades.
- Los hábitos de trabajo: si finaliza las tareas encomendadas en el tiempo previsto y si revisa su trabajo personal y colectivo, después de las puestas en común.
- Las habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
- Los avances conceptuales.

Para completar las observaciones se pueden realizar entrevistas individuales o en grupo.

26. Otro elemento fundamental para la recogida de información es el **cuaderno de trabajo del alumno**. En él deben quedar reflejadas

todas las fases del trabajo: presentación, documentación, desarrollo, conclusiones parciales, puesta en común, sugerencias y conclusiones finales. Asimismo, deben anotarse todo tipo de actividades realizadas.

Del cuaderno de trabajo se podrá obtener información sobre:

- La expresión escrita.
- La comprensión y el desarrollo de actividades.
- El uso de fuentes de información.
- Los hábitos de trabajo.

La revisión del cuaderno de trabajo deberá realizarse periódicamente e irá acompañada de entrevistas ocasionales con los alumnos cuando se estime conveniente.

27. Conviene realizar periódicamente **pruebas de papel y lápiz** teniendo en cuenta que constituyen sólamente un elemento más en el proceso de evaluación.

    Las pruebas, dentro de la evaluación, pueden servir de complemento a los apartados anteriores, pero en ningún caso tienen validez de forma absoluta cuando se presentan aisladas.

    Por otra parte, las pruebas son importantes porque el alumno se encuentra sólo ante los problemas que debe resolver y ésto le hace tomar conciencia de sus avances y dificultades.

    Dentro de esta categoría de pruebas, es recomendable realizarlas de todo tipo. Pueden ser especialmente adecuadas las denominadas objetivas y de respuesta breve, puesto que los valores que tienen las preguntas abiertas ya han tenido ocasión de evaluarse a través del cuaderno de trabajo y de los informes científicos.

    Posteriormente el profesor debe analizar rigurosamente los resultados, detectar los conceptos mal comprendidos, habilidades y actitudes que deben ser reforzadas. Es el momento de intercambiar opiniones con los alumnos sobre sus avances y dificultades, teniendo prevista la manera concreta en que estas últimas pueden superarse. Estos datos son fundamentales también para comprobar la eficacia de la programación diseñada y, consecuentemente, afianzarla o reconducirla en la dirección adecuada.

28. Cualquiera de las **actividades realizadas en clase** puede ser evaluada; de esta forma los alumnos se acostumbrarán a que el trabajo que

realizan cada día es parte del proceso de evaluación continua, estimulándose así en la adquisición del hábito de un trabajo diario y sistemático.

29. La **autoevaluación del alumno** supone una importante recogida de datos respecto a la valoración que es capaz de hacer de sí mismo y de las tareas que realiza. A menudo los alumnos de esta etapa, que coincide con la fase de la adolescencia, no tienen aún una imagen demasiado ajustada de sus propias posibilidades, bien por ser a veces demasiado optimistas o, por el contrario, por caer en pesimismos desorbitados. Contrastar las opiniones del profesor con las del propio alumno puede ser muy educativo, a la vez que se consigue modificar preconcepciones del propio profesor y colaborar a la adquisición de una imagen más ajustada a la realidad del propio adolescente.

Criterios para diseñar actividades de evaluación

30. Evaluación de la **comprensión y** de la **expresión**. Pueden recogerse datos en las intervenciones de los alumnos durante las clases cuando realizan esquemas o murales y en la redacción del cuaderno de actividades. Deben completarse con algunas actividades específicas, como, por ejemplo, darles pequeños textos científicos, pidiéndoles que redacten un título adecuado a su contenido y que destaquen sus ideas principales o bien que realicen un esquema, o un resumen.

31. Evaluación de la capacidad de **utilizar fuentes de información**. Para evaluar esta capacidad pueden aprovecharse las actividades realizadas en clase, observando la manera en que los alumnos buscan la información sobre un tema determinado. También pueden plantearse algunas actividades específicas, como, por ejemplo, ante varias informaciones sobre un tema determinado solicitar de los alumnos que indiquen cuáles están más fundamentadas o bien, presentándoles un texto científico o una noticia de periódico, pedirles que capten alguna incongruencia en ellos, si la hubiere.

32. Evaluación del **uso de instrumentos de laboratorio y de campo**. Durante la realización de las actividades se pueden tomar notas sobre el uso que los alumnos hacen de los mismos. Existen muchas situaciones de aprendizaje en las que los alumnos deben determinar cuáles son los instrumentos que deben usar y utilizarlos, a su vez, adecuadamente. Es preciso observar, en estos casos, el grado de rigurosidad con que los manejan, exigiéndoles el cuidado y mantenimiento ordenados.

33. Evaluación de la **capacidad de utilizar estrategias en la resolución de los problemas**. Para ello debe colocarse a los alumnos ante una situación problemática que requiera la utilización de los procedimientos

que se deseen evaluar. Por ejemplo, que se indiquen las variables que pueden intervenir en un proceso; dado un texto sencillo en el que se describa una investigación, pedir que indiquen cuál es el problema planteado y las hipótesis que se sustentan; ante un problema que tiene varias hipótesis posibles, indicar cuál es la más correcta en base a los datos disponibles; formular alguna hipótesis fundamentada; teniendo en cuenta una hipótesis indicar algunas consecuencias que se derivan de ella; diseñar experiencias sencillas para investigar la relación entre dos variables determinadas; dados dos diseños experimentales seleccionar el más adecuado para probar una hipótesis; detectar generalizaciones que no se derivan de los datos obtenidos en una investigación; etc.

34. Evaluación del **conocimiento y aplicación de las ideas básicas de la Ciencia.** Con frecuencia estos aspectos se evalúan a través de preguntas directas; sin embargo, este método tiene el riesgo de que los alumnos las contesten de forma mecánica, es decir sin que se pueda constatar su grado de comprensión. Podemos para ello recurrir a plantear cuestiones que requieran la aplicación de los conocimientos que pretendan evaluarse. Por ejemplo, si se pregunta que expliquen por qué se rompe una botella llena de agua en el congelador se está pidiendo que apliquen sus conocimientos sobre cambios de estado.

    En la medida de lo posible se pondrá al alumno en situación de realizar aplicaciones y predicciones sencillas sobre la ocurrencia de determinados hechos, sucesos, fenómenos, etc., dando una justificación sobre la base de las teorías científicas en que se sustentan.

35. Evaluación de la **capacidad de trabajar en grupo**. Pueden realizarse observaciones durante las actividades en grupo encaminadas a detectar:

— Si desarrolla una tarea particular dentro del grupo.

— Si respeta las opiniones ajenas sin tratar de imponer las suyas.

— Si acepta la disciplina del grupo, tanto en el reparto de tareas y responsabilidades como en la toma de decisiones finales.

— Si participa activamente en los debates y en la redacción y corrección final de los trabajos del grupo.

— Si enriquece la labor colectiva con sus aportaciones.

— Si se integra en el grupo dispuesto a aprender de los demás y presta ayuda a los compañeros en lo que pueda.

    En el trabajo en grupo es importante que los alumnos realicen su evaluación y la de los demás componentes del grupo acerca de su funcionamiento y eficacia .

36. Evaluación de **actitudes**. Es importante evaluar los hábitos y las actitudes que, a lo largo del proceso de instrucción, pueden desarrollarse fundamentalmente desde la enseñanza de las ciencias.

La adquisición o no de hábitos de trabajo se puede detectar mediante la observación de actividades como las siguientes: la finalización y entrega del trabajo el día previsto, la programación de fases para la realización de una tarea y el control de su cumplimiento, la puesta al día del cuaderno de actividades, etc.

El cuidado y respeto por el material de uso en clase se puede evaluar mediante la atención a las condiciones en las que un grupo conserva el material que le ha sido asignado, teniendo en cuenta si ha adquirido el hábito de dejar perfectamente colocados los materiales en su sitio, etc.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

Hechos, conceptos y principios

Teniendo en cuenta los cinco apartados en que se han agrupado los bloques de contenido: los relativos a la materia, la Tierra y sus componentes, los seres vivos, las interacciones y los cambios y los relativos a la energía, resulta oportuno completar la información con unas orientaciones específicas a cada apartado.

37. Las ideas fundamentales de los bloques que se agrupan en el **primer apartado** son la diversidad de formas y estados en los que se presenta la materia en la Naturaleza, la unidad en su composición y los cambios que pueden darse en las propiedades de las sustancias en virtud de diferentes reagrupamientos de los átomos.

Inicialmente, el estudio de las propiedades de los sistemas materiales puede abordarse desde aspectos prácticos y utilizando todo tipo de materiales, incluyendo rocas, minerales y seres vivos entre otros, ya que, a menudo, los alumnos tienen dificultad en considerar estos sistemas como sistemas materiales. Establecer estas conexiones facilitará posteriormente el estudio de los componentes abióticos y bióticos del medio natural que, aunque diferenciados, poseen unas características básicas comunes.

La **diversidad de la materia** permitirá establecer relaciones entre los sistemas materiales que pueden clasificarse atendiendo a diversos criterios en grupos amplios como: materia inerte, seres vivos, mezclas, disoluciones, sustancias puras, etc.

Al intentar resolver el problema de la estructura de la materia es importante conocer las preconcepciones de los alumnos. En un primer nivel se puede llegar a establecer el modelo corpuscular como una explicación a la naturaleza discontinua de la materia y con él a la idea clave de la **unidad de composición** en todos los sistemas materiales. Con este modelo podrán explicarse hechos como que una misma sustancia se presenta en los tres estados de agregación, las caraterísticas de estos estados, sus cambios , etc.

Especial interés tiene el estudio de las propiedades de los gases y su justificación mediante el modelo corpuscular de la estructura de la materia. A los alumnos se les debe poner en situación de realizar mezclas y disoluciones de productos que tengan un interés cotidiano y que sean capaces de identificar algunas de las que habitualmente se utilizan.

Los **cambios químicos** podrían abordarse comparando cómo la unión de sustancias lleva, en unos casos, a mezclas heterógeneas o a disoluciones y, en otros, a cambiar la naturaleza de las sustancias involucradas en el proceso. En este apartado es aconsejable analizar las ideas previas de los alumnos que suelen confundir procesos físicos, tales como la ebullición y la disolución, con cambios químicos.

Posteriormente podrá llegarse al modelo nuclear del átomo para abordar la estructura de elementos y compuestos y sus diferencias. La clasificación de elementos y el concepto de enlace químico permitirán dar una interpretación en términos de reajuste de átomos a las reacciones químicas.

Se estima que puede ser suficiente para esta etapa no avanzar en el estudio de otros modelos atómicos y clasificar los 21 elementos primeros como los más representativos, aunque con ello no pueda alcanzarse una idea completa de la periodicidad ni de sus causas. Con estos conocimientos tan elementales acerca del átomo, el concepto de enlace químico podría abordarse desde una realidad energética sin pretender realizar un estudio pormenorizado de los tipos de enlace.

La **nomenclatura y formulación química** debe hacer referencia a sus funciones de comprensión del contenido y de la forma del lenguaje químico. Además debería abordarse con una pretensión enormemente funcional, referida básicamente a sustancias comunes o bién como apoyo a contenidos; debe huirse de aquellos planteamientos en los que la exigencia de una nomenclatura química exhaustiva aparezca como un objetivo en sí mismo.

Los bloques de este apartado están relacionados con los referidos a la energía, puesto que ambos no pueden separarse y una primera aproxi-

mación al concepto de **energía** es fundamental para explicar los cambios químicos, el enlace, etc.

38. En el **segundo apartado** se aborda el estudio de la Tierra como referencial inmediato de la actividad humana y como elemento constitutivo del Universo. Se estudian, además, las propiedades de sus componentes abióticos el aire, el agua y las rocas.

    El estudio de la **Tierra en el Universo** puede iniciarse a partir de los fenómenos astronómicos más inmediatos a la experiencia, para cuya visualización y tratamiento no se necesitan medios sofisticados de observación. A su vez, debe posibilitarse la construcción de modelos de simulación sencillos. No debería plantearse como objetivo en este bloque que los alumnos adquieran una gran cantidad de conocimientos memorísticos de datos, nombres, etc., sino que sean capaces de interpretar algunos fenómenos astronómicos contribuyendo a percibir la grandeza del Universo y la relatividad de tamaños, distancias y periodos de tiempo. En cuanto a la observación del firmamento, se debería conseguir que los alumnos diferencien las estrellas de los planetas, reconociendo los más sencillos e identificando las principales constelaciones.

    Es importante que desarrollen su capacidad de curiosidad e interés por investigar nuevos hechos lo que, a su vez, facilita la realización de trabajos escritos, charlas, debates, etc., de marcado carácter multidisciplinar.

    En el estudio del **aire y** del **agua** se debería resaltar fundamentalmente su importancia para la vida en la Tierra y presentar una visión más relacionada entre ambos componentes. En primer lugar, pueden abordarse de manera práctica las variables que inciden en el tiempo atmosférico, utilizando procedimientos de recogida e interpretación de datos. Se pretende que los alumnos comprendan conceptos usuales en los medios de comunicación. En un segundo nivel debería profundizarse en el conocimiento de las propiedades de las masas gaseosas y líquidas y, en especial, lo relativo a su dinámica.

    Es importante analizar la contribución del agua y del aire en la Tierra a la aparición y permanencia de la vida, y reconocer cómo sus propiedades han permitido el gran desarrollo y diversidad de los seres vivos.

    Los conceptos de aire y de agua son de carácter muy globalizador y las implicaciones con los demás bloques son numerosas. Por ello pueden organizarse variadas unidades didácticas en las que se establezcan relaciones diferentes. Así, una de ellas podría estudiar las propiedades del aire y del agua relacionándolas con los seres vivos y con el estudio de las alteraciones que en este momento están sufriendo ambos pro-

ductos. Otra podría plantear las relaciones entre las necesidades de agua y de energía y las soluciones conjuntas que se han dado a ambos problemas.

Tanto en el primer ciclo como en el segundo se podrían diseñar unidades de este tipo, aunque pueden resultar especialmente interesantes para el primero ya que su carácter globalizador parece más adecuado para estas edades.

El estudio de las **rocas** puede abordarse desde un punto de vista general, teniendo en cuenta las siguientes ideas básicas: las rocas conforman el relieve que nos rodea, difieren respecto a sus propiedades y a su utilidad, y su disposición en el campo puede sugerir interpretaciones de la dinámica terrestre. Esto permite introducir la idea de cambio, así como los conceptos de erosión, transporte y sedimentación. Puede ser interesante abordar al mismo tiempo el estudio del suelo, determinando sus componentes y destacando la gran importancia, que para el desarrollo de cultivos, tiene su formación.

En este bloque, es importante considerar la dificultad que tienen los alumnos para interpretar la dinámica terrestre, según una lógica actualista, a partir de una adecuada consideración de la importancia de la variable tiempo. La tendencia a las explicaciones mágicas y catastróficas de los fenómenos geológicos caracterizan los inicios históricos de la formalización científica y son, casi siempre, las que los alumnos sugieren para interpretar dichos fenómenos. Es éste, por lo tanto, un bloque muy adecuado para promover un cambio conceptual que posibilite la evolución de las ideas iniciales de los alumnos hacia una explicación actualista de los problemas con una consideración adecuada de la noción de tiempo geológico, comprendiendo la lentitud o la velocidad de los diferentes procesos.

Este bloque puede abordarse en el primer ciclo destacando los aspectos relacionados con el conocimiento práctico de las rocas y su interés en la vida cotidiana. Pero, además, debe iniciarse al alumno en la consideración de los aspectos dinámicos teniendo en cuenta las concepciones estàticas propias de esta edad y la dificultad en la comprensión de la variable tiempo. En el segundo ciclo se profundizaría en los aspectos dinámicos y se relacionarían los cambios en el relieve con los que afectan a todos los componentes de la Tierra, conectando con los contenidos del bloque correspondiente a los cambios en el medio natural.

Las rocas, el aire y el agua son componentes abióticos básicos de la Tierra que interaccionan continuamente entre sí y con los seres vivos. Cabría, por lo tanto, diseñar unidades didácticas diferentes según que se consideren unas u otras relaciones.

39. En el **tercer apartado** se abordará el estudio de los **seres vivos**, que tiene como principal objetivo comprender las propiedades generales que los definen y establecer las características de los principales modelos de organización.

Puede iniciarse su estudio abordando la gran diversidad que los caracteriza: presentan gran cantidad de formas, han colonizado los más variados medios y han desarrollado múltiples soluciones para resolver los problemas de supervivencia. El estudio de la diversidad animal y vegetal convendría realizarlo a partir de modelos fundamentales de organización, sin entrar en un excesivo detalle a nivel taxonómico.

Además de una gran diversidad, los seres vivos tienen en común una **unidad de estructura y función**. Todos están formados por células y todos precisan realizar los mismos procesos. Estas ideas globalizadoras deben ser las que se destaquen fundamentalmente, ya que, con frecuencia, quedan solapadas por la gran cantidad de detalles descriptivos con los que se suele abrumar a los alumnos.

Es necesario hacer una reflexión especial en el bloque de los seres vivos sobre los problemas de comprensión de algunos aspectos relacionados con sus **procesos de funcionamiento**. Existen preconcepciones muy arraigadas, como consecuencia de observaciones e interpretaciones cotidianas y superficiales, que consideran, por ejemplo, el proceso de la respiración como un simple intercambio de gases y que no lo relacionan con el hábito de tomar alimento ni con la necesidad de obtención de energía.

De igual manera, la aproximación al complejo proceso de la fotosíntesis, que hace posible entender la existencia de seres vivos autótrofos, precisa reflexionar con los alumnos sobre los errores acumulados en la interpretación de este fenómeno.

Lograr que entren en crisis algunas de estas preconcepciones no es un asunto fácil ya que coinciden con interpretaciones cotidianas potenciadas a veces desde la infancia. La investigación directa de la acción de algunas variables, que puedan producir la contradicción, se ofrece como un camino adecuado para hacer evolucionar algunas de estas ideas.

Por otra parte, el conocimiento de las **estructuras básicas de los seres vivos** exige el uso de aparatos como el microscopio, que plantea en los alumnos el difícil problema de la comprensión de las escalas. Es preciso tener en cuenta los errores que aparecen frecuentemente no solo referidos al tamaño de las células sino al de moléculas, átomos, etc.

Por último, es necesario considerar en este bloque los problemas de interpretación lamarquistas que pueden tener los alumnos al considerar

las relaciones entre estructuras y función y en la aproximación al concepto de adaptación. La utilización de contraejemplos adecuados que sean objeto de reflexión puede hacer evolucionar estas consideraciones muy arraigadas, por otra parte, en las interpretaciones cotidianas.

El estudio de los seres vivos puede iniciarse en el primer ciclo haciendo especial hincapié en los apectos generales de unidad y diversidad y en la determinación de los grandes modelos de organización. En un segundo ciclo puede ser conveniente profundizar en los aspectos referidos a la estructura y a las funciones, ya que algunos presentan gran complejidad. El estudio de la respiración y de la fotosíntesis debería tratarse después de haber comprendido los conceptos de reacción química y de intercambio energético.

El estudio **de la mujer y del hombre** se presentará como un ejemplo más de seres vivos, que comparten con los demás las características generales ya estudiadas, pero que presentan un grado de complejidad diferente. Además, el estudio del ser humano permite volver a reflexionar sobre los procesos vitales, cuyo enfoque puede haberse iniciado anteriormente a propósito del bloque de los seres vivos.

En el desarrollo de este bloque debe darse prioridad al estudio de los aspectos morfológicos y funcionales fundamentales, huyendo de excesivos detalles. Es importante que el alumno conozca la localización de sus órganos, la manera de detectar desde el exterior la manifestación de las constantes vitales (temperatura, pulso, respuesta a estímulos, etc.) y los aspectos más generales que definen las funciones de nutrición, relación y reproducción.

Deberá tenerse en cuenta, especialmente, que este bloque, por ser tan próximo y cotidiano, presenta gran atractivo para los alumnos, pero resulta a la vez difícil por el gran número de preconcepciones que deben tenerse en cuenta como punto de partida para el aprendizaje. Las preconcepciones sobre cómo se realiza el proceso de la digestión, el número de tubos digestivos que existen, cómo se produce el paso de los alimentos a la sangre, en qué consiste respirar, la existencia de sangre buena y mala, las relaciones entre el aparato urinario y el reproductor en el hombre y en la mujer, etc., son muy frecuentes y han sido estudiadas por diferentes autores.

Por ello, será importante en estas unidades didácticas dedicar un tiempo adecuado a detectar las explicaciones iniciales de los alumnos, para intentar, a través del proceso de aprendizaje, que algunas de ellas vayan evolucionando en la dirección más adecuada. No debe olvidarse que no es éste un asunto fácil ya que muchas de estas preconcepciones son muy

resistentes al paso del tiempo y que es bastante común que algunas de estas explicaciones infantiles sigan utilizándose en la vida adulta.

El uso de esquemas, de cuerpos clásticos, de modelos para ejemplificar los procesos, pueden ayudar a entender algunos de los aspectos antes señalados.

Puede ser conveniente tratar este bloque en el segundo ciclo, ya que de este modo se podría profundizar en aspectos estructurales y funcionales de carácter general de los seres vivos, o bien establecer unidades de diferente complejidad para el primero y segundo ciclo.

Otra posibilidad podría ser conectar su estudio con los problemas de salud. Unir ambos bloques y graduarlos a lo largo de la etapa puede ser otra opción de organización adecuada.

40. El **cuarto apartado** comprende el estudio de las **interacciones entre los seres vivos y el medio**, así como los **cambios** que de una manera natural o provocada se producen contínuamente en la Naturaleza.

Como recurso educativo fundamental se considera necesario realizar un estudio sistemático de un medio terrestre y otro acuático, en los que se puedan estudiar los factores abióticos y bióticos que los definen y algunas de las relaciones que se dan entre ellos. El objetivo central es que el alumno conozca las características más destacadas de su propio medio: su vegetación, fauna, unidades litológicas, topografía, las masas de agua existentes, el uso más frecuente del suelo, de las rocas y minerales así como las características climáticas que lo definen. Se pretende, además, que conozca algunos aspectos de su dinámica, de las interacciones que se producen entre sus componentes y los cambios y flujos energéticos a que dan lugar. Puede realizarse una primera aproximación al concepto de ecosistema aunque su comprensión encierra bastantes dificultades.

En especial debe darse a estos bloques un **enfoque social**. Los alumnos deben afrontar problemas reales de desequilibrio del medio, de cambios provocados de manera cotidiana por los seres humanos y, sobre todo, tomar contacto directo con las consecuencias sociales que conllevan. La difusión de conclusiones tanto en el propio centro como a nivel local, si se considera pertinente, adquiere aquí un sentido especial (además del que por sí mismo tiene el hecho de la comunicación en la ciencia), ya que en estos casos es la educación ambiental y la defensa del medio lo que está en juego.

Por último, es éste un buen momento para volver a las reflexiones sobre las explicaciones que se han ido dando a través de la etapa al problema de los cambios, e intentar constatar si se ha ido evolucionando hacia

concepciones más dinámicas de interpretación de los fenómenos naturales y en qué medida se han ido superando las concepciones catastrofistas, fijistas o lamarquistas.

Parecería adecuado estudiar estos bloques con posterioridad a los que tratan sobre la descripción de los componentes abióticos y bióticos de los ecosistemas y a los referidos a la energía, los cambios químicos y los intercambios energéticos.

El estudio de las interacciones y los cambios podría realizarse en dos niveles de profundidad, lo que permitiría captar desde el principio de la etapa una concepción más dinámica de la Naturaleza. En el primer ciclo se podrían estudiar relaciones sencillas entre seres vivos y variables ambientales como luz, humedad o temperatura, para posteriormente, en un segundo ciclo, reflexionar sobre relaciones más complejas que no son fácilmente constatables y que están en relación con intercambios energéticos de más difícil comprensión.

De la misma manera, en el primer ciclo los alumnos podrían detectar, mediante indicadores adecuados, algunos tipos de cambios como la sustitución de algunas especies vegetales por otras después de una deforestación o desplazamientos de laderas de fácil observación en las carreteras. En un nivel más avanzado estarían en condiciones de entender cambios de mayor envergadura en relación, por ejemplo, con grandes períodos de tiempo.

El bloque sobre **la salud** se ha concebido con un enfoque fundamentalmente educativo que trata de dotar al futuro ciudadano de unos conocimientos que le permitan el cuidado y la defensa de su propia salud.

Es necesario colaborar desde la escuela a que se superen viejas concepciones sobre la salud y la enfermedad para sustituirlas por la nueva concepción que considera a la prevención como sistema de control primario del equilibrio del sistema humano.

En este bloque las preconcepciones están fuertemente arraigadas. Las tradiciones populares han colaborado en gran medida a proponer soluciones mágicas a los problemas de salud que, a veces, son muy difíciles de desmontar de la mente de los alumnos. Por ello, parece importante partir de problemas concretos de salud a nivel familiar o presentes en la comunidad, estudiando su mayor o menor incidencia y tratando de descubrir las variables que pueden haber incidido, para luego ir provocando en los alumnos el cambio conceptual adecuado que les permita sustituir interpretaciones fatalistas y soluciones mágicas por un adecuado autocontrol preventivo, que disminuya el riesgo de que se produzcan en el sistema humano, de una manera prematura, desequilibrios irreversibles.

El desarrollo del bloque de salud debe permitir al alumno entrar en contacto con el sistema sanitario de la localidad, los problemas de higiene y cuidado de los alimentos, la problemática de las drogas, el uso indiscriminado de medicamentos, etc. Pero, sobre todo, se trata de que adquiera actitudes y valores que le permita contribuir, como ciudadanos, a la consecución de una vida social más sana.

Este bloque podría parcelarse en unidades didácticas que se impartan a lo largo de la etapa con diferente complejidad. La capacidad de reflexión de los alumnos varía sustancialmente desde los 12 a los 16 años y existen aspectos dentro del bloque que, por su especial problemática en nuestra sociedad, deben trabajarse cíclicamente a distintos niveles, procurando no anticipar soluciones a problemas que, en un momento determinado, pueden no estar presentes en la mente de los alumnos.

Por otra parte, este bloque está relacionado con el estudio de los seres humanos. Ambos pueden abordarse conjuntamente relacionando morfología, función y adquisición de hábitos sanos, según se ha comentado con anterioridad.

41. El **quinto apartado** aparece conformado por un conjunto de bloques en los que la energía se constituye en su hilo conductor. En ellos se aborda el estudio de los tipos de energía y sus principales transformaciones, **las interacciones gravitatoria y electromagnética** y las ondas en la Naturaleza.

En relación con el concepto de **energía**, en un primer nivel se podría estudiar, desde un punto de vista fenomenológico, como magnitud definida por la constitución concreta de un sistema material y por las interacciones existentes entre sus constituyentes. Es aconsejable abordar los procesos de transferencia de energía mediante problemas sencillos como: cambios de estado, estiramiento de muelles, arrastre de objetos, etc., en los que los alumnos pongan de manifiesto sus ideas previas al respecto. Esta primera aproximación al concepto de energía facilitará la comprensión de procesos de diferentes características, destacando los aspectos energéticos relacionados con cambios químicos y cambios en la Naturaleza.

En un segundo nivel se podría formalizar el concepto de energía sirviendo como nexo entre los contenidos de numerosos bloques y, en especial, los relativos a la energía mecánica, electromagnética y propagación de la energía asociada al movimiento ondulatorio. Es preciso resaltar que debe evitarse la simplificación entre energía y energía mecánica y, asimismo, deberían remarcarse los aspectos relativos a la conservación de la energía y a su degradación para producir trabajo útil.

Los temas relativos al **calor** y a la **temperatura** presentan especiales dificultades para su tratamiento, dadas las múltiples experiencias super-

ficiales y cotidianas que sobre estas cuestiones tienen los alumnos. Dichas ideas previas interfieren intensamente en el aprendizaje de estos conceptos. El hecho de situar el calor dentro de este bloque debería facilitar la comprensión de que el calor no es una forma de energía en el mismo sentido que lo son la energía cinética o potencial, sino que está relacionado con la transferencia de energía.

Entre los diversos enfoques que, a lo largo de la etapa se pueden dar al bloque de **fuerzas y movimientos**, se considera conveniente abordar su estudio estableciendo las relaciones adecuadas entre ambos e intentando superar el problema que conlleva el tratamiento separado que tradicionalmente se ha hecho. Este enfoque, que se propone, puede contribuir a resolver los errores conceptuales que los alumnos poseen y que han sido suficientemente identificados en distintos trabajos de la reciente investigación educativa. Para conseguir este cambio conceptual se sugiere realizar, por un lado, un trabajo sistemático de afloración de las ideas previas que los alumnos poseen sobre el movimiento de los cuerpos y sus causas y, por otro, plantear contradicciones que sólamente se podrán resolver dentro de un marco coherente de principios como los que establece la mecánica newtoniana.

La aproximación que los alumnos suelen hacer a los problemas relativos a fuerzas y movimiento están ya bastante localizados y han sido objeto de un estudio didáctico muy pormenorizado. Entre algunos de los problemas más característicos están: la diferencia entre los conceptos de masa y peso; el hecho de que las fuerzas son las causas en el cambio del movimiento de los cuerpos y no del movimiento como cabría esperar de una observación de tipo cotidiano y superficial; y el reconocimiento de que el movimiento de caída libre de los cuerpos no depende de la masa.

Con este enfoque se sugiere que el alumno investigue los efectos de las fuerzas sobre los cambios en el movimiento, analizando ejemplos de movimientos bajo la acción de fuerzas constantes, como es el caso del movimiento de caída libre y el movimiento circular uniforme.

La **Gravitación Universal** podrá plantearse inmersa en la problemática anteriormente formulada, resaltando el papel revolucionario que tuvo la formulación newtoniana de los Principios de la Dinámica y de la Gravitación Universal, como fundamentos de una nueva concepción unificadora del Universo.

Se aconseja la resolución de problemas, unos de carácter abierto y otros numéricos, poniendo énfasis en que estos últimos se relacionen con situaciones reales, haciendo previamente un análisis del enunciado y realizando una estimación del resultado. El bagaje matemático será adecuado al nivel del alumno, insistiendo en los conceptos físicos. La

resolución de muchos de estos problemas debería realizarse mediante métodos gráficos.

La medida de las magnitudes debe adecuarse a las normas que establece el Sistema Internacional de Unidades, introduciéndose cuando se vayan precisando para medir las distintas magnitudes físicas.

Algunos contenidos del bloque de **electricidad y magnetismo** presentan un gran interés para alcanzar, mediante el cambio conceptual, una explicación en coherencia con las teorías científicas. En especial, en el análisis de los circuitos eléctricos, donde actualmente se reconoce el importante papel que juegan las preconcepciones de los alumnos acerca de la corriente eléctrica.

Los contenidos son susceptibles de abordarse en dos momentos distintos de la etapa coincidiendo con cada uno de los ciclos. En un primer nivel se podrían abordar cuestiones relativas a: fenómenos de electrización, materiales conductores y aislantes, circuitos eléctricos sencillos de corriente continua y sus efectos. También es interesante analizar las aplicaciones de la electricidad desde la perspectiva de la vida cotidiana, contemplando intercambios energéticos básicos. En un segundo nivel podría contemplarse, por una parte, el papel del generador eléctrico y de la energía potencial como causa del movimiento de las cargas y, por otra, el estudio de las magnitudes eléctricas, intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia eléctrica, resaltando las relaciones entre ellas y su medida. Se utilizarán los aparatos de medida haciendo una lectura adecuada de las escalas utilizadas.

Los contenidos de este bloque se relacionan con los del bloque de energía y con los relativos a los cambios químicos que se realizan para obtener energía eléctrica. También con el bloque de los cambios, en cuanto que el hombre modifica el medio natural con el fin de obtener la energía eléctrica que precisa.

El estudio de los fenómenos magnéticos es importante para llegar a la comprensión de las características de la **inducción electromagnética**, lo que permitirá abordar cuestiones relativas a las fuentes de energía. En este sentido hay que destacar que la energía se constituye como concepto unificador de todos los sistemas de generación eléctrica.

Es aconsejable que el enfoque de **fuentes de energía** sea globalizador y con incidencia acusada en cuestiones que tienen relación con la sociedad actual: valoración crítica de las distintas fuentes de energía, su consumo, problemas derivados de la no adecuada utilización, impacto en el medio ambiente, rendimiento, etc.

El estudio de Las **ondas** en la Naturaleza puede iniciarse estableciendo las diferencias entre la propagación de energía de forma continua en las

ondas y, de forma discreta, como característica del movimiento de partículas.

Los fenómenos que van a diferenciar un tipo de propagación de otro deberían tratarse de modo cualitativo, ayudándose de instrumentos sencillos como bolas, cuerdas, muelles, etc.

Puede resultar conveniente abordar los fenómenos vinculados al sonido y a la luz como problemas abiertos de investigación, sin plantearse, a priori, su naturaleza.

En relación con esta cuestión es importante tener en cuenta las ideas previas de los alumnos y, en especial, las relativas a la luz, donde los errores más característicos en esta etapa están relacionados con a su propagación y a su naturaleza.

El estudio de las ondas debería realizarse teniendo en cuenta, además de los aspectos energéticos, el campo de las aplicaciones en la vida diaria tales como las industriales, de comunicaciones y sanitarias. Se trataría, pues, de que el alumno adquiriese una visión global de la importancia y de la presencia de las ondas en nuestra sociedad, resaltando especialmente su función ondas como soporte de las comunicaciones.

Procedimientos

Los procedimientos indicados en los distintos bloques conforman los procedimientos generales y básicos para la resolución de problemas científicos que se comentan a continuación. La adquisición de estos procedimientos científicos necesita graduarse adecuadamente.

42. **Planteamiento de problemas y formulación de hipótesis**. Es importante que en diferentes situaciones y contextos los alumnos formulen hipótesis razonables para explicar determinados fenómenos y observaciones. Para ello es necesario que se familiaricen con la detección de problemas, se formulen preguntas y comprendan la necesidad de emitir explicaciones lógicas. Estas explicaciones deben poder comprobarse y tienen que ser pertinentes en relación al problema que se trata de resolver.

Es fundamental que previamente distingan entre un dato y una hipótesis, siendo capaces de diferenciarlos en textos sencillos o en periódicos; que determinen posibles variables de las que intervienen en un fenómeno, que contrasten hipótesis diferentes para dar explicaciones a un mismo problema y que traten de identificar cual es la más lógica entre varias teniendo en cuenta su mayor o menor consistencia.

43. **Revisión bibliográfica**. Ante cualquier problema planteado es importante que el alumno consulte diferentes fuentes para saber cuál es el estado de la cuestión. Para ello se sugiere que maneje la biblioteca escolar, consulte periódicos, revistas, enciclopedias, e incluso acuda a otro tipo de fuentes externas como datos del municipio, estadísticas, informes meteorológicos, etc.

44. **El diseño experimental**. Para demostrar la viabilidad de una hipótesis determinada el alumno debería realizar diseños experimentales sencillos. Ello requiere que en un primer nivel detecte algunas variables que intervienen en un fenómeno, para, posteriormente, ser capaz de realizar un control adecuado de las mismas diferenciando entre variables dependientes, independientes y controladas.

    El proceso de control de variables no es fácil a estas edades y debe realizarse a través de problemas sencillos donde se relacionen dos variables, para pasar posteriormente a situaciones de mayor complejidad.

    Al alumno deben presentársele diseños experimentales realizados para probar una determinada hipótesis. Estos diseños deben ser analizados para verificar su adecuación a la finalidad propuesta.

    Los diseños comprobatorios de leyes o de principios también son interesantes y previos en muchos casos a la realización de diseños para la comprobación de nuevas hipótesis.

    Debe tenerse en cuenta que los problemas en Ciencias son a menudo muy complejos, porque existen muchas variables a considerar en un determinado problema, por lo que debe simplificarse su estudio con aproximaciones sucesivas.

45. **Procedimientos relacionados con la observación y recogida de datos**. Para iniciar al alumno en la observación es preciso definir el marco apropiado para llevarla a cabo. En un primer momento la observación puede centrarse en hechos y fenómenos muy concretos, proporcionando pautas sobre aspectos a observar e identificando los presupuestos de partida. No conviene pues poner a los alumnos en disposición de observar si no saben previamente qué tipo de problema deben resolver. El alumno deberá identificar lo que busca con la observación y en qué contexto lo hace. Por ejemplo, observar hojas ha de tener una finalidad explícita (identificar el árbol al que corresponde, relacionar las características de las hojas en relación al ambiente, etc.).

    Realizar una observación más afinada y precisa supone que ésta se haga más compleja, por lo que resulta necesario establecer una gradación. Esto es habitual cuando se requiere la utilización de instrumentos para

realizar las observaciones. Llegar a manejar el microscopio, supone que previamente hayan manejado la lupa de mano y la lupa binocular, como instrumentos de observación en sus correspondientes y específicos dominios.

La observación de los aspectos morfológicos externos debe preceder a la de los internos. En este sentido los procedimientos de disección deben aparecer en un nivel más avanzado de profundización.

La utilización de sistemas de representación debe graduarse también según su complejidad. Un mapa geográfico es más fácil de interpretar que un mapa topográfico, ya que la comprensión de este último requiere previamente la interpretación de planos, bloques, diagramas y maquetas.

La observación de datos cualitativos acerca de un fenómeno, es previa a la de datos cuantitativos. La cuantificación supone realizar medidas. Al comienzo de la etapa ya debe ponerse al alumno en situaciones de realizar medidas directas con aparatos sencillos, como regla graduada, cronómetro, balanza, probeta, termómetro y barómetro, que no requieren más de un paso para efectuarlas. Iniciarse en el procedimiento de medir, significa conocer el instrumento apropiado para la magnitud correspondiente y utilizarlo adecuadamente.Por otra parte, es preciso que se conozca la diferencia en cuanto a precisión, de medidas que ya se hayan realizado en la Primaria y un mayor dominio en el manejo de las escalas, unidades y expresiones numéricas.

En una segunda fase más propia del segundo ciclo, la cuantificación se centrará en la medida de magnitudes que supongan varias fases y en las relaciones matemáticas correspondientes (por ejemplo, la medida de la densidad), o bien, la medida de magnitudes que supongan un grado de formalización más complejo (por ejemplo, la medida de la intensidad eléctrica con un amperímetro).

Los aspectos de la medida se recogen también desde la perspectiva de las áreas de Matemáticas y de Tecnología, por lo que puede resultar de interés desarrollar una estrategia conjunta.

46. **Procedimientos para la organización de datos y su clasificación.** Estos procedimientos son fundamentales para obtener regularidades y establecer comparaciones.

La organización de los datos deberá iniciarse con su ordenación en tablas sencillas, y la construcción de gráficas, que en un primer momento pueden ser diagramas de barras y representaciones de tipo lineal. La utilización de estos procedimientos requiere que conjuntamente con el área de Matemáticas se hayan abordado los fundamentos de las representaciones gráficas.

Al final de la etapa podrá iniciarse al alumno en el procesamiento de datos mediante calculadora y ordenador, e introducir representaciones gráficas más complejas, como las de magnitudes inversamente proporcionales. A su vez la interpretación de gráficas tiene diferentes niveles de complejidad; inicialmente se tiende a una lectura directa de datos, se pasa después a una interpretación de los aspectos generales que se deducen de la gráfica, posteriormente se hacen matizaciones específicas. Por último pueden llegar a definir la ley general que se deduce de dicha distribución de datos.

La organización de los datos puede llevar en paralelo la utilización de procedimientos para clasificar elementos según determinados criterios. Resulta interesante partir de las clasificaciones iniciales que hacen los alumnos para tener en cuenta los errores más frecuentes que suelen realizar: ver las repercusiones del uso de criterios subjetivos; inconvenientes del uso de criterios no excluyentes y de los irrelevantes para el problema que se trate; la no existencia de relación de equivalencia entre los elementos incluidos en una clase determinada, etc. La reflexión sobre estos aspectos es importante para comprender el sentido de la clasificación como procedimiento de organización de datos.

Para contribuir a una gradación de los procedimientos de clasificación, puede resultar conveniente que al principio sea el profesor el que explicite los criterios, dejando para más adelante que sea el propio alumno quien los elabore. Inicialmente deberían clasificarse objetos próximos al alumno atendiendo a criterios sencillos, mientras que en una fase posterior la clasificación atendería a criterios más complejos.

Puede ser interesante colocar al alumno ante clasificaciones ya elaboradas para que deduzca los criterios que se han utilizado.

Es importante entender la lógica clasificatoria para comprender las grandes categorías taxonómicas que maneja la Ciencia.

47. **La elaboración de conclusiones**. Las conclusiones de las experiencias deben estar apoyadas en los datos y referidas a las situaciones concretas en las que se han realizado. Debe evitarse la tendencia a generalizar las conclusiones extraídas de una situación muy concreta, error frecuente en la vida diaria fomentado, a veces, por los medios de comunicación.

    Las conclusiones parciales deben contrastarse con modelos o teorías explicativas más globales lo que posibilitaría evidenciar la dinámica de la construcción de los conocimientos científicos.

48. **La predicción** acerca de la ocurrencia de posibles fenómenos o de la evolución de determinados sucesos constituye uno de los elementos

característicos de toda teoría científica. A pesar de la dificultad que puede suponer su desarrollo en esta etapa, debería plantearse en cuestiones sencillas. Determinados temas como el tiempo atmosférico, la evolución de los ecosistemas, la modificación del medio ambiente, o las propiedades de los materiales, entre otros, se prestan para poner en juego esta estrategia. El hecho de predecir determinados sucesos moviliza intensamente el conocimiento adquirido por el alumno, lo que permite contemplar esta estrategia como un elemento importante para poner de manifiesto la funcionalidad del conocimiento científico.

49. **La elaboración de informes científicos**. Desde los niveles más elementales y cualquiera que sea la actividad del alumno, es de gran importancia enseñarle a elaborar un pequeño informe como resumen de su trabajo. Esto requiere presentar ordenadamente el proceso de trabajo, bien estructurado y acompañado de esquemas, dibujos y gráficos que lo hagan más comprensible. En él deben reflejarse claramente el problema estudiado, los presupuestos de partida, las hipótesis, el diseño realizado, las conclusiones obtenidas y las aplicaciones prácticas que se derivan, indicando las fuentes de información consultadas.

    La difusión en el propio centro o incluso en el municipio puede ser adecuada si el problema investigado tiene repercusiones sociales o es un tema de especial interés educativo.

Actitudes, valores y normas.

La importancia de la adquisición de estos contenidos es algo que el alumno debe percibir a lo largo de su proceso de aprendizaje a través de todas las actividades que se realicen. Para ello es fundamental la valoración que de las mismas haga el profesor y las actitudes que manifieste.

50. Al comienzo del curso es importante que el profesor y los alumnos discutan y acuerden conjuntamente algunas de las **normas que van a guiar las relaciones de la clase**. Entre estas normas estarán las referentes a la organización de los espacios; de la situación del material y de las normas para su uso y cuidado; de la organización de la pequeña biblioteca y de la responsabilidad específica de los alumnos (con carácter rotativo) en el cuidado del material y de los libros.

51. Otro tipo de normas hacen referencia a los aspectos de **seguridad en las salidas al exterior y en la realización de experiencias en el laboratorio** (manejo de mecheros, uso de reactivos, etc). Es necesario que el alumno entienda las razones de las normas de seguridad para que no se vivan como una imposición.

52. También deben destacarse desde el área de Ciencias los **hábitos de salud e higiene** en relación al comportamiento individual y en grupo. Es de especial importancia potenciar los hábitos relacionados con el gusto por la limpieza, una alimentación equilibrada, el no consumo de drogas, las visitas médicas preventivas, etc.

53. Es importante que los alumnos adquieran **hábitos racionales del trabajo intelectual**. Para ello conviene enseñarles a que programen su trabajo a corto y largo plazo, lo expongan por escrito y lo revisen periódicamente.

54. Deberán promoverse con especial énfasis las **actitudes científicas** en sus diversos aspectos. Es importante que los alumnos se habitúen a argumentar basándose en datos, a citar las fuentes de información ante cualquier afirmación, a posponer una decisión si antes no han reflexionado convenientemente, a valorar los pros y los contras de una situación, a tener en cuenta diferentes puntos de vista ante un hecho determinado, a ser tolerantes ante posturas y opiniones dispares, y a detectar situaciones en las que se realicen generalizaciones inadecuadas. Todo ello contribuirá a crear una actitud rigurosa y antidogmática que permita comprender la ciencia como algo en continua evolución.

    El desarrollo de la **actitud crítica** debe orientarse de forma progresiva. En un principio los alumnos suelen aceptar sin discusión todo lo que se les dice, más tarde se plantean preguntas y discuten siempre que el profesor les anime; poco a poco van aportando argumentos cada vez más consistentes y datos de su propia experiencia, contemplando otras posibles alternativas.

    El desarrollo de una **actitud de curiosidad** tiene también una gran importancia. Es posible que en un comienzo los alumnos no manifiesten un gran interés y curiosidad. Una actuación adecuada del profesor favorecerá el desarrollo de esta actitud, que en principio puede ser superficial y dispersa, pero que poco a poco puede ir cristalizando en la realización de preguntas y más tarde en la búsqueda de datos que permitan aportar alguna respuesta.

55. Otro conjunto de actitudes de gran relevancia son las que se refieren a la valoración de las **implicaciones sociales de la ciencia** y al desarrollo de actitudes de **solidaridad y defensa del patrimonio natural** y del uso adecuado de los recursos propios y ajenos.

    Para contribuir a ello los centros escolares deben hacerse eco de los avances de la Ciencia y de las noticias de actualidad relacionadas con estos temas. En especial debería prestarse atención a los problemas más destacados que afecten al medio próximo, promocionando discusiones sobre ellos, buscando a personas competentes que los expliquen,

tomando contacto con los organismos locales y las asociaciones de defensa de la naturaleza, etc. Es de gran interés la participación de los alumnos en aquellas campañas adecuadas a su edad, relacionadas con la problemática del medio ambiente, como por ejemplo repoblaciones forestales o campañas de limpieza.

Debería contribuirse desde el área de las Ciencias de la Naturaleza, a que los alumnos valoren la aportación de la Ciencia en el aumento de la calidad de vida y, a la vez, propiciar una reflexión crítica en torno a algunas de sus repercusiones negativas (gasto excesivo de recursos, carrera de armamentos, etc.)

Finalmente, no debería olvidarse tampoco la solidaridad con relación a otros pueblos y países cuyos recursos son a menudo esquilmados. Los alumnos deben llegar a comprender que la Tierra es un gran ecosistema, y que cualquier modificación grave que se produzca en él, afecta a todos los países.

AREA

2. Educación Física

I. Introducción

El estudio de las capacidades motrices del ser humano y de las relaciones de éstas con otras capacidades se ha llevado a cabo desde numerosos campos del saber (Biología, Homocinética, Semiótica, Psicología...). Aunque por el momento está lejos de constituir una aproximación epistemológica unificada, existe ya una corriente o enfoque teórico que trata de integrar los diferentes conocimientos en una Ciencia de la Acción Motriz que tiene por objeto de estudio las estructuras funcionales (fisiomotrices, psicomotrices y sociomotrices) de las conductas motoras y los procesos implicados en la realización de habilidades psicomotrices y sociomotrices del rendimiento motor, de la adquisición motriz, de la expresión, interacción y comunicación a través del movimiento, situaciones típicas de la Educación Física y Deporte. El conocimiento de estos aspectos sirve para reflexionar sobre la estructura de dichas conductas y es útil para planificar intervenciones educativas, terapeúticas, deportivas y clínica con el fin de propiciar el avance de las capacidades iniciales de las personas.

La enseñanza en esta área implica tanto mejorar las posibilidades de acción de los alumnos, como propiciar la reflexión sobre la finalidad, sentido y efectos de la acción misma

Desde el área de Educación Física se intenta educar las capacidades motrices de los alumnos. Ello supone desarrollar destrezas y habilidades instrumentales que perfeccionen y aumenten su capacidad de movimiento, profundizar en el conocimiento de la conducta motriz como organización significante del comportamiento humano y asumir actitudes valores y normas con referencia al cuerpo y a la conducta motriz. La enseñanza en esta área implica tanto mejorar las posibilidades de acción de los alumnos, como propiciar la reflexión sobre la finalidad, sentido y efectos de la acción misma.

La comprensión de la conducta motora no puede aislarse de la comprensión del propio cuerpo como elemento presente en la experiencia de las personas e integrado en la vivencia personal. Asimismo, la educación a través del cuerpo y del movimiento no puede reducirse a la de los aspectos

El cuerpo está presente en la totalidad de la experiencia de las personas, todas las áreas se hallan comprometidas en el desarrollo de las capacidades matrices

perceptivos o motrices, sino que implica además aspectos expresivos, comunicativos, afectivos y cognoscitivos. La ausencia o la falta de relevancia en el currículo de cualquiera de los aspectos señalados dejaría descompensada la formación básica del alumno y mermaría considerablemente el logro de las intenciones educativas de la Educación Obligatoria. La educación de las capacidades motrices no es, sin embargo, competencia exclusiva del área de Educación Física, puesto que el cuerpo está presente en la totalidad de la experiencia de las personas y, en este sentido, todas las areas se hallan comprometidas en el desarrollo de dichas capacidades.

La sociedad actual es cada vez más consciente de la necesidad de incorporar a la cultura básica del ciudadano aquellos aspectos relacionados con su cuerpo y con el movimiento que mejoran su nivel de calidad de vida.

Estos aspectos son, de una parte, los vinculados a la mejora de su forma física, al cuidado del cuerpo y la salud, a la imagen corporal, al empleo constructivo del ocio, a la liberación de tensiones, etc. De otra parte, los vinculados a las actividades físicas como manifestaciones culturales que han sufrido profundas modificaciones en unos planteamientos dando lugar a diferentes enfoques del deporte: Deporte/recreación; Deporte/espectáculo; Deporte/competición.

Así, la cultura física del ciudadano supone una información de todos estos campos que le permita adoptar decisiones y valorar la importancia, respecto a sí mismo y al resto de la sociedad, del papel que cumplen los diferentes aspectos que configuran la cultura física (El cuerpo, la actividad física, la salud...)

Estos elementos de la cultura física generan una demanda a la que debe responder el sistema educativo. Así pues, la orientación que el área de Educación Física toma en el currículo ha ido variando de acuerdo con las diferentes funciones que le han sido asignadas socialmente y que podrían catalogarse en torno a tres ejes básicos:

- Las que orientan la Educación Física hacia la aplicación del movimiento como práctica social (deporte/recreo, deporte/competición).
- Las que orientan la Educación Física hacia las potencialidades anatómico funcionales o bio-orgánicas del movimiento (por ejemplo, mantenimiento físico).
- Las que orientan la Educación Física hacia las posibilidades del movimiento como desarrollo de otras capacidades cognitivas, relacionales, emocionales y expresivas del individuo.

El modelo deportivo, gimnástico, de Psicomotricidad o de expresión corporal han constituido tipos de prácticas corporales que tradicionalmente

se han asociado al concepto de Educación Física, a su orientación pedagógica, y también a las finalidades últimas de su práctica. El Deporte ha tenido fundamentalmente un carácter propedeútico tendente a mejorar el rendimiento vinculado, según los casos, a prácticas sociales de naturaleza diversa (premilitares, deportivas, laborales...). La Gimnasia se ha asociado a la formación armónica corporal con fuertes componentes estéticos y/o higiénicos. La psicomotricidad y la Expresión corporal han incorporado una opción pedagógica y una funcionalidad determinada que tienen el mérito de darle un sentido al movimiento como actividad del organismo total con fuertes implicaciones para la vida afectiva, para el establecimiento de relaciones consigo mismo, con los otros y con los objetos, y para el desarrollo del pensamiento. Cuando el concepto de Educación Física debería recoger todo el conjunto de prácticas corporales que tratan de desarrollar en los alumnos y alumnas sus aptitudes y capacidades psicomotrices, fisicomotrices y sociomotrices y no aspectos sectoriales de ellas.

Sin embargo, el planteamiento general del área de Educación Física reconoce el cuerpo y el movimiento como ejes básicos de la acción educativa. El cuerpo es igualmente objeto de atención educativa en otras áreas y está presente en todas y cada una de las actividades escolares. De esta manera, se pretende llamar la atención hacia la importancia del conocimiento corporal vivenciado y de sus posibilidades lúdicas, expresivas y comunicativas; hacia la importancia de la propia aceptación, de sentirse bien con el propio cuerpo y de utilizarlo eficazmente. El movimiento tiene, además del valor funcional de instrumento, un carácter social que se deriva de sus propiedades expresivas y del significado que los otros le atribuyen en situaciones de interacción.

El planteamiento general del área de Educación Física reconoce el cuerpo y el movimiento como ejes básicos de la acción educativa

Las funciones del movimiento son varias y han tenido diferente peso en el currículo de Educación Física según las intenciones educativas que han presidido su elaboración. Entre las más importantes se encuentran las siguientes:

- Función de conocimiento: el movimiento es uno de los instrumentos cognitivos fundamentales del individuo, tanto para conocerse a sí mismo, como para explorar y estructurar su entorno inmediato.
- La función de organización de las percepciones: el individuo, a partir del movimiento, se orienta y toma referencias con respecto al mundo que le rodea, al mismo tiempo que toma conciencia de su propio cuerpo.
- La función anatómico/funcional: mediante el movimiento, se mejora y aumenta la propia capacidad de movimiento en diferentes situaciones (manipulaciones, actividades lúdicas, actividades físicas de la vida cotidiana), ganando en habilidad, eficacia mecánica y en posibilidades y nuevas formas de movimiento.

- La función estética/comunicativa: el movimiento es una forma de comunicación y de expresión que el individuo utiliza en su comunicación habitual, pero que puede aprender a utilizar mejor adquiriendo instrumentos que le permiten enriquecer la expresión, la creatividad y la sensibilidad estética, asi como producir y/o valorar manifestaciones artísticas y culturales basadas en la expresión corporal y el movimiento.

- La función de relación: el individuo se relaciona, entre otras formas, a partir de actividades físicas. En un primer estadio a partir del juego, y posteriormente en forma de actividades deportivas.

- La función agonística: el movimiento facilita que el sujeto pueda demostrar su destreza, competir y superar dificultades como medio de afianzar su autoconcepto y de comprobar sus límites.

- La función higiénica: la persona puede mejorar su estado físico y su salud, asi como prevenir cierto tipo de enfermedades, a partir del ejercicio físico y gracias a la activación de su sistema respiratorio, cardiovascular, muscular y óseo.

- La función hedonista: el movimiento, la actividad física y los propios recursos corporales son fuente de disfrute para el individuo. Además, a través de la actividad física programada, puede incidir sobre su propio cuerpo de manera que se encuentre más identificado con la imagen que tiene de sí mismo .

- La función de compensación: la falta de movilidad por restricciones del medio, situaciones de sedentarismo, falta de espacios de expansión, etc., pueden producir atrofias y descompensaciones que el movimiento se encargará de compensar.

- La función catártica: el individuo,a partir del ejercicio físico, se libera de tensiones y reestablece su equilibrio psíquico. Es un medio eficaz de ocupar positivamente el tiempo de ocio.

Este Diseño Curricular Base reconoce la multifuncionalidad de la Educación Física. Precisamente esta multiplicidad de funciones explica su gran valor educativo y sus múltiples aportaciones a la consecución de los Objetivos Generales de la Educación Obligatoria.

Hay que evitar ópticas reduccionistas o especializaciones tempranas y excesivas en detrimento de otros aspectos educativos importantes. La propuesta educativa de este Diseño Curricular Base consiste en integrar el cuerpo, el movimiento y el gesto; hacer que el alumno valore el papel que desempeñan en la expresión de sentimientos e ideas; que se esfuerce en ser más eficaz y en ampliar sus recursos en el campo motriz; que controle el movimiento, lo planifique y le confiera significado.

La enseñanza de la Educación Física ha de promover y facilitar que cada alumno llegue a comprender significativamente su propio cuerpo y sus posibilidades y a conocer y dominar un número significativo de actividades corporales y deportivas de modo que, en el futuro, pueda escoger las más convenientes para su desarrollo personal. Todo ello en un marco de educación para la salud, de actitud positiva ante los nuevos aprendizajes, de esfuerzo y progreso personal y de cooperación e intercambios sociales.

Esta área pretende promover que cada alumno llegue a conocer significativamente su propio cuerpo y sus posibilidades y dominar una amplia gama de actividades corporales y deportivas de modo que pueda escoger las más convenientes para su desarrollo personal

El Deporte, considerado como un subconjunto específico de conductas motrices, tiene un valor social derivado de ser la forma más común de entender la actividad física en nuestro contexto social y cultural. La práctica deportiva, socialmente entendida, exige unas determinadas condiciones -por ejemplo, el planteamiento competitivo, la selección y clasificación por niveles de competencia, el entrenamiento sistemático y restringido a un número limitado de especialidades, etc., que no siempre son compatibles con las intenciones educativas propias de la Educación Obligatoria.

Para que el deporte sea un hecho educativo debe respetar los siguientes criterios:

- Tener un carácter abierto; es decir, la participación no puede establecerse por niveles de habilidad, sexo u otros criterios de discriminación.
- Tener como finalidad no sólo la mejora de las habilidades motrices, sino también las otras intenciones educativas presentes en los Objetivos Generales (capacidades cognitivas, de equilibrio personal, de relación interpersonal, de actuación e inserción social).
- Que los planteamientos que se efectúen no incidan fundamentalmente sobre el resultado de la actividad (ganar/perder), sino sobre las intenciones educativas que se persiguen.

Se trata de lograr una aproximación del alumno a lo que son las diferentes prácticas deportivas de manera que pueda escoger entre ellas las que más coinciden con sus intereses, capacidades y medios y que adquiera una conciencia crítica respecto a lo que significa la práctica deportiva en la sociedad actual en sus diferentes vertientes (deporte-competición, deporte-recreo).

Los planteamientos de Educación Física deben tener en cuenta también el fenómeno social que representan en la actualidad dos temas vinculados a los contenidos del área como son la imagen y la salud corporal. Siendo una demanda social generalizada, la Educación Física debe dar respuesta a estas necesidades, pero sin desligarse de las finalidades de la Educación Obligatoria. Debe evitarse que la aportación de la Educación Física en estos temas contribuya a crear un culto excesivo del cuerpo conforme a patrones estéticos socialmente establecidos; el objetivo es más bien que el alumno tome conciencia de la responsabilidad que tiene con su cuerpo y condiciones de salud.

Se pretende, en definitiva, que el alumno aprenda a conocer su cuerpo y utilizar sus posibilidades de movimiento de una forma responsable, ayudándole a adquirir los conocimientos, destrezas, actitudes y hábitos que le permitan mejorar sus condiciones de calidad de vida y de salud, así como disfrutar y valorar las posibilidades del ámbito de lo motriz como medio de enriquecimiento personal y de relación social e interpersonal.

La Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria

El carácter terminal de la Educación Secundaria Obligatoria supone la necesidad de que, desde el área de Educación Física, se dote a los alumnos de los instrumentos necesarios para responsabilizarse de su propio cuerpo, disfrutar del ejercicio de sus posibilidades motrices, mejorar sus condiciones de salud, desarrollar su propia personalidad y relacionarse con otras personas aprovechando los recursos que el movimiento les brinda. Se trata de ayudarles a:

- Mejorar sus capacidades funcionales.
- Superar sus límites.
- Ajustar y mejorar su autoconcepto.
- Disfrutar con su propio cuerpo.
- Liberar tensiones.
- Manejar y dominar objetos y el espacio físico inmediato.
- Comunicarse, compartir y simpatizar.
- Lograr la inserción social, la participación y la pertenencia a una colectividad.
- Trabajar en cooperación y en competición.
- Etcétera.

El carácter terminal de la Educación Secundaria Obligatoria conduce a conceder prioridad al establecimiento de hábitos de educación corporal

Pero, sobre todo, este carácter terminal de la Educación Secundaria Obligatoria conduce a conceder prioridad al establecimiento de hábitos de educación corporal. Para lograrlo, no es suficiente con habituar al alumno a la práctica continuada de actividades físicas, sino que es necesario además vincular esa práctica a una escala de actitudes, valores y normas y al conocimiento de los efectos que ésta, o la ausencia de ésta, tiene sobre el desarrollo personal. En definitiva, se trata de que los ciudadanos y las ciudadanas sean responsables de su propio cuerpo y exigentes consigo mismos y la sociedad para alcanzar mayores cotas en el nivel de calidad de vida.

Los cambios del organismo permiten caracterizar la Educación Secundaria Obligatoria por un aumento de los aspectos cuantitativos del movimiento y de la capacidad del mismo. Los alumnos, y las alumnas al ser conscientes de estos cambios, se replantean la imagen que tienen de sí mismos y se sienten capaces de modificar su cuerpo (forma física) y de superar los límites del mismo (eficiencia fisiológica).

Sin abandonar el trabajo propio de la Educación Primaria sobre los aspectos cualitativos del movimiento y en el marco de una concepción global de la Conducta Motora y del Cuerpo, durante la Educación Secundaria Obligatoria se inicia un trabajo más sistemático sobre dos líneas que anteriormente estaban tratadas de modo globalizado y que se refieren a:

- Los aspectos cuantitativos del movimiento (condición física); en esta etapa, el desarrollo evolutivo permite y aconseja un trabajo sobre las cualidades físicas y motoras.

- El perfeccionamiento de las habilidades: automatización y tecnificación; se aprovechan los recursos educativos que tiene el movimiento humano para satisfacer las propias necesidades e intereses y conseguir un dominio de sí mismo, adaptarse al medio y manejarlo para relacionarse.

Este doble enfoque se integra -no la sustituye- con la orientación que tiene la Educación Física en el Diseño Curriculuar Base de la Educación Primaria.

Además del cambio aludido, durante esta etapa la significatividad funcional de los aprendizajes pasa de tener una componente fundamentalmente lúdica (los niños y niñas de la Educación Primaria hacen Educación Física porque se diverten) a poseer otra de utilidad (los chicos y chicas de la Educación Secundaria Obligatoria hacen ejercicio porque, además de divertirse, les sirve para mejorar su imagen frente a sí mismos y frente a los demás): para sentirse mejor, para ser más hábil, más eficaz, más fuerte, para conservar y mejorar la salud, para jugar mejor y superar los retos, para integrarse y hacerse aceptar, etc.).

La predisposición de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria a la realización de estos aprendizajes está muy mediatizada por el tipo de Educación Física que previamente hayan recibido. Los éxitos o fracasos en aprendizajes motores básicos y el nivel general de destreza condicionan la motivación del alumno hacia la Educación Física en esta etapa; en muchos casos, esta motivación depende de si se ha logrado o no infundir un nivel adecuado de autoestima, confianza y autonomía durante la Educación Primaria. Cuanto mayor es la edad, mayores son las inhibiciones que los alumnos pueden padecer debido a la inseguridad, a la falta de confianza o a una valoración negativa de las propias capacidades y posibilidades motrices.

Los éxitos o fracasos en aprendizajes motores básicos y el nivel general de destreza condicionan la motivación del alumno hacia la Educación Física en esta etapa

El elemento de diversión ya no es el único que lleva a realizar estos aprendizajes. Esto hace que sea importante que los conocimientos en Educación Física, además del logro y desarrollo de destrezas y habilidades, incorporen referencias a contenidos que permitan al alumno conocer para qué y por qué realiza una determinada actividad y le enseñen a programar su propia actividad, a seleccionarla en función de sus capacidades, intereses y finalidades y a evaluar los resultados obtenidos.

Los intereses del alumnado van definiéndose a lo largo de la etapa ,por lo que debemos diferenciar entre una parte común del currículum y otra parte diversificada del mismo que atendería a los diferentes niveles de intereses y aptitudes. La parte común incluye los aspectos que tienen una funcionalidad para todos los individuos e inciden en su adaptación a la vida social. Se refiere a elementos de salud física, los hábitos de ejercicio físico y de práctica deportiva como medio de inserción social y al empleo constructivo del ocio. La parte diversificada, centrándose en opciones personales realizadas en bfunción de intereses, capacidades y medios, estará enfocada a una especialización en determinadas habilidades y actividades deportivas, con un planteamiento de prolongación hacia las actividades extraescolares. Este segundo apartado, aun refiriéndose a aspectos opcionales, constituye una extensión del Diseño Curricular Base.

La participación del alumno en la planificación de actividades físicas toma un carácter diferente a la etapa anterior como consecuencia de la capacidad que va desarrollando para programar, organizar, gestionar, seleccionar intereses y otra serie de factores que configuran una forma peculiar de agrupación que es el asociacionismo y que es importante que se mantenga en la vida adulta. No se trata pues tan sólo de un recurso didáctico, sino de un verdadero objetivo que adquiere una nueva dimensión, ya que representa un tipo de inserción en el grupo y en la sociedad a través de la participación en actividades lúdicas, grupos juveniles, campamentos, clubs deportivos, actividades en la naturaleza, etc.

El deporte y la actividad física van apareciendo ante los alumnos no ya como un juego, sino como un fenómeno cultural relevante con implicaciones motrices, sociológicas, culturales, económicas y estéticas. Por ello, necesitan una serie de conocimientos para poder procesar críticamente la información que reciben desde todos estos planos.

En el transcurso de la Educación Secundaria Obligaoria se producen en los alumnos profundas transformaciones de carácter físico y orgánico. Estos cambios se traducen en un aumento dimensional y funcional del cuerpo. La Educación Física contribuye, por una parte, a comprender esos cambios y a adquirir los conocimientos necesarios para mejorar las capacidades y superar las limitaciones y, por otro, a favorecer ese desarrollo y fomentar conductas estables que terminen traduciéndose en hábitos de actividad física, higiénicos y de salud.

El desarrollo del sistema cardio-vascular, metabólico, óseo y muscular es muy acusado en la pubertad. En estas edades pueden empezar a trabajarse de una forma específica determinadas cualidades físicas. La falta de actividad o un inadecuado tratamiento de ciertas capacidades motoras conlleva, para los distintos alumnos, notables diferencias en su nivel de competencia motriz final. La Educación Física pretende hacer consciente al alumno del propio cuerpo, de sus cambios corporales, de la posibilidad de intervención para sacar el máximo partido del mismo y de su responsabilidad en el desarrollo de las capacidades motrices. Los jóvenes sufren en ocasiones una crisis de identidad al no aceptar su imagen personal. La Educación Física debe proporcionarles instrumentos para que puedan modificar en parte esa imagen superando sus propios límites y actuando sobre sus aptitudes y forma física.

La actividad física y deportiva modera o elimina ciertos hábitos cuya aparición coincide con estas edades (consumo de tabaco, alcohol o drogas). Los alumnos comprenden mejor los efectos perjudiciales de estos hábitos cuando han de realizar esfuerzos físicos de intensidad y los experimentan personalmente. Asimismo, es un hecho demostrado que la participación en este tipo de actividades disminuye las tensiones y favorece las interacciones grupales más que cualquier otra actividad, dentro y fuera de la escuela, siempre que se incida sobre el alumno para lograr aptitudes de participación y no una actitud de competición contra todo y contra todos.

En este sentido, conviene analizar las diferentes actitudes que, a menudo, manifiesta n los jóvenes y las jóvenes frente al ejercicio físico y la participación en prácticas deportivas. Esta situación obedece más a causas históricas que biomorfológicas, ya que las mujeres no han participado en grado igual en las actividades físico deportivas, consideradas más propias del mundo masculino, y que ha configurado un currículo oculto más identificado con un modelo de cuerpo masculino (adquiere más importancia la fuerza frente a la flexibilidad o competitividad frente a la expresividad, porque se asocian más con el sexo masculino unos, frente a los otros que se asocian a los femeninos). Así mismo, otros aspectos de la vida cotidiana inciden en esta situación: la ausencia de modelos femeninos en el deporte, tanto en la esfera pública como en la privada; la frecuente monopolización de los espacios comunes de recreo por parte de los chicos, etc...

Se deberán establecer las medidas oportunas que permitan fomentar una participación igualitaria para ambos sexos en todas las actividades de educación física

Todos estos aspectos deberán ser tenidos en cuenta a la hora de abordar la tarea educativa de esta área, para establecer las medidas oportunas que permitan corregir esta situación y fomentar una participación igualitaria para ambos sexos en todas las actividades de educación física.

Los contenidos de Educación Física

La progresiva especificación de las conductas motoras que se va produciendo a medida que se desarrollan las capacidades implicadas obliga a

plantearse los contenidos de Educación Física de forma menos global que en el caso de la Enseñanza Primaria. Centrados aún en la educación del cuerpo y del movimiento, se toman de nuevo ambos aspectos desde una perspectiva educativa encaminada a lograr una mejora funcional de los factores que inciden en los mecanismos de ejecución y de los factores asociados a los mecanismos de control.

A) Los factores asociados a los mecanismos de ejecución son aquellos que inciden en la mejora y desarrollo de las cualidades físicas o aptitudes básicas del individuo para la ejecución motriz: resistencia (aeróbica y anaeróbica), fuerza, velocidad y flexibilidad. Estos factores tienen una doble vía de aproximación:

- Funcional: en este enfoque se pretende que el alumno adquiera los conocimientos y destrezas que le permitan desarrollar sus cualidades físicas en función de sus necesidades y del tipo de actividad física que quiere realizar.

- Orgánica: en este enfoque se recogen los planteamientos de Educación para la Salud. Se pretende que el alumno conozca y valore los efectos que sobre su salud tiene el tipo de condición física que pueda conseguir y que comprenda cómo mejorar aquellos aspectos de la misma que tienen un mayor efecto sobre sus condiciones de vida.

Estos contenidos de Condición Física no tienen un tratamiento específico durante la Educación Primaria, ya que en esas edades no es recomendable el trabajo sobre cualidades físicas de una forma específica. Sin embargo, la evolución bio-fisiológica de los alumnos durante la Educación Secundaria Obligatoria permite un tratamiento más específico y facilita que se vincule el tipo de entrenamiento a las necesidades de cada alumno en función del tipo de actividad o de la finalidad que se persiga.

El alumnado aprende los procedimientos y adquiere los criterios necesarios para decidir el tipo de condición física que quiere y puede conseguir para sí mismo

Los aprendizajes básicos en esta etapa se centran sobre los aspectos de acondicionamiento, mejora y especialización de las cualidades físicas de la Condición Física. El alumnado aprende los procedimientos para iniciar, perfeccionar y evaluar el estado de sus cualidades físicas y adquiere los criterios necesarios para decidir el tipo de condición física que quiere y puede conseguir para sí mismo en función de sus intereses y necesidades, puesto que no existe un único modelo válido en este sentido. La mejora de la propia condición física se llevará a cabo en la medida de las posibilidades que ofrezcan las condiciones de trabajo en la Escuela (horario, instalaciones y medios en general) tendiendo fundamentalmente a desarrollar hábitos de acondicionamiento físico personal.

Para conseguirlo, los alumnos y las alumnas deben aprender además los conceptos básicos necesarios que les permitan conocer y comprobar qué

cualidades integran la condición física, cómo y por qué se trabajan esas cualidades y qué efectos tienen sobre el organismo. Así, se abordan de nuevo los contenidos del bloque de Salud Corporal de la Educación Primaria y se relacionan los conceptos sobre salud física y condición física, aporte y consumo energético, etc.

Los alumnos han de tomar conciencia de su propia condición física, de su responsabilidad en el cuidado de la misma y han de ser capaces de programar un plan de mantenimiento o mejora de sus cualidades físicas en función de sus necesidades. Es fundamental que valoren, a partir de la autocomprobación y el análisis de resultados, los efectos que sobre su salud tiene la mejor o peor condición física, así como los efectos de determinadas prácticas y hábitos.

Los alumnos han de tomar conciencia de su condición física, y de su responsabilidad en el cuidado de la misma

La Educación Física aporta elementos importantes para la comprensión y desarrollo de la salud. Sin embargo, el tratamiento de los múltiples aspectos relacionados con la misma (salud ambiental, calidad de vida, relaciones personales...) se abordan desde los contenidos de diferentes áreas. Muchos de los aspectos vinculados a la condición física contribuyen a la educación del alumno de secundaria en este campo, pero deben presentarse, para que el tratamiento sea global, interrelacionandolos con los enfoques temáticos sobre salud que se contemplan desde otras áreas.

B) La educación de los mecanismos de control supone el aprendizaje de habilidades básicas y específicas que sirvan para mejorar la eficacia y la precisión de movimientos y conseguir que se de una mayor calidad de los mismos.

La educación de las habilidades tiene un doble enfoque; por una parte, mejorar el control del movimiento y lograr una mejor eficacia en determinados tipos de movimientos concretos; por otra, conseguir una mayor versatilidad y adaptabilidad al abordar situaciones diferentes que exigen una respuesta motriz adaptada. En el primer caso se tratan habilidades específicas cuyo desarrollo se realiza a través de actividades físicas concretas; en el segundo, se tratan elementos de coordinación y elementos cualitativos del movimiento que suponen una mejora de las posibilidades de movimiento o de los valores polivalentes del mismo.

Estos dos enfoques educativos están presentes tanto en la Educación Primaria como en la Educación Secundaria Obligatoria. Sin embargo, desempeñan papeles diferentes en la articulación del proyecto educativo de Educación Física en una y otra etapa. Durante la Educación Secundaria Obligatoria van adquiriendo mayor relevancia los aspectos relacionados con la mejora de la eficacia motora.

El tratamiento de estos factores tiene como objetivo la formación de hábitos estables por el ejercicio físico y la mejora cualitativa del movimiento,

de forma que aumente la participación del alumno en actividades organizadas de carácter motor (en los ámbitos del recreo personal y ocupación del ocio, de la salud, de la participación en fenómenos culturales vinculados al campo motriz e incluso de la aplicación de la actividad física a diferentes campos profesionales).

Durante la Educación Secundaria Obligatoria va adquiriendo mayor fuerza la autopercepción de la propia habilidad (qué soy capaz de hacer, hasta dónde puedo llegar...). Los alumnos dependen más de las estimaciones que los otros hacen de sus capacidades y habilidades y, al menos en un cierto número de habilidades, consiguen un nivel de competencia similar o superior al de cualquier adulto. Todo esto se traduce, por una parte, en una demanda de especialización en las habilidades y, por otro, de diversificación, frente a esto, la enseñanza de la Educación Física debe canalizar estas tendencias y compensarlas de manera que se cubran todos los objetivos educativos.

Los contenidos, en este campo, trabajarán el aspecto cualitativo general de la habilidad, es decir, las cualidades motoras de coordinación que recogen los contenidos de la Educación Primaria vinculados a la Educación Física de Base y que desarrollan la cualidad del movimiento (agilidad, coordinación, habilidad básica...).

Las Habilidades Básicas se irán perfeccionando y especializando, al igual que los aprendizajes de habilidades de carácter polivalente y el aprendizaje de estructuras y estrategias de juego incluidos en los Juegos de Iniciación Deportiva, que progresivamente se irán haciendo más específicas para su aplicación a juegos o deportes en su triple vertiente:

- Lúdico-recreativa. En este caso, los aprendizajes inciden más sobre las posibilidades de ocupar el tiempo de ocio; es decir, se priman los aspectos de diversificación sobre los de especialización: que los alumnos aprendan a jugar al mayor número posible de juegos y deportes aunque su conocimiento sea a nivel de iniciación, sin entrar en tácticas y técnicas. Las actividades tienen una formulación más de juego que de deporte.

- Especialización. Se incide sobre cómo perfeccionar y mejorar las posibilidades de juego en determinados deportes o actividades físicas que el alumno elige en función de sus intereses y aptitudes; priman los aspectos de especialización encaminados a lograr una mayor eficacia, aplicando las técnicas y tácticas básicas y conociendo los principales métodos de entrenamiento.

- Autóctona. Aquí priman los factores de inserción en la comunidad y el análisis del valor social y cultural derivado de la propia práctica de un juego o deporte que tiene una significación en el patrimonio colectivo de una comunidad y que como tal debe ser aprendido y

apreciado por los miembros de la misma. No necesariamente tiene que tener un tratamiento diferente a alguna de las dos orientaciones antes señaladas, pero en todo caso tiene que partir de un estudio y de una identificación que no es preciso hacer en otras actividades físicas.

El área de Educación Física incluye también otros contenidos: apreciar la función de integración social que cumple la práctica deportiva habitual con carácter recreativo (y en los casos que se produzca, con carácter profesional o semiprofesional) y el efecto de ésta en las condiciones y calidad de vida; asumir la participación en actividades deportivas de oposición y/o competición como un reto a superar y no como una rivalidad, siendo capaz de desvincular los resultados obtenidos de la finalidad de la actividad y la valoración que se hace de la propia actuación y de la de los otros; analizar el juego de los otros con criterios de objetividad valorando las técnicas, tácticas y estrategias empleadas, superando actitudes partidistas y valorando más el hecho del juego que el resultado del mismo; crear actitudes no agresivas tanto en la práctica deportiva como cuando se desempeña un papel de espectador; integrar los conocimientos de la práctica deportiva y de juegos autóctonos valorándolos como una parte del patrimonio cultural y como vínculos con la comunidad.

Esta área contribuye a apreciar la función de integración social que cumple la práctica deportiva habitual con carácter recreativo y el efecto de ésta en las condiciones y calidad de vida

Al inicio de la Educación Secundaria Obligatoria, los alumnos deben conocer ya las posibilidades expresivas corporales. A partir de este conocimiento, se adquiere una dimensión cognitiva, estética y motriz del espacio interior (reencuentro consigo mismo), del espacio grupal, de la construcción de formas, movimientos y posturas con un valor estético y expresivo (que tengan un significado para uno mismo o para los otros). Mediante estos contenidos, se avanza hacia la autorregulación y la toma de conciencia de la propia postura, de la tensión (diferenciando tensiones positivas y negativas), concentración o relajación, de la adaptación del movimiento y la postura a un ritmo o a una intencionalidad.

Existen una serie de habilidades que, por el hecho de ser realizadas en medios no habituales y en circunstancias que precisan de una forma de organización diferente, necesitan de un tratamiento particular como contenidos de aprendizaje: son las actividades de adaptación al medio. Éstas exigen al alumno, además de una adaptación de sus capacidades motrices mediante el dominio de habilidades, técnicas y destrezas básicas para el desarrollo de las actividades en los diferentes medios (marcha, vivac, acampada, natación, remo, esquí), una valoración del medio donde se ponen en práctica (el medio natural o los medios físicos no habituales como son el agua, la nieve...) y una organización personal y de grupo adecuada para su realización que implica la capacidad para la convivencia, la planificación de tareas, el dominio del medio, el conocimiento de medidas de precaución, protección y seguridad y un grado considerable de autonomía personal.

El hecho de que estas actividades sean realizadas en un determinado entorno tiene más importancia que la realización de la actividad física en sí

misma, ya que permite atribuir un especial significado, valoración y respeto por los diferentes medios, ofrece nuevas posibilidades de participación y de integración en grupos en los que la habilidad no es un elemento esencial e inculca en los alumnos la necesidad de valorar el patrimonio natural, contribuir a su conservación y mejora, al mismo tiempo que incrementa el conocimiento de las posibilidades de uso y disfrute.

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Educación Física, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Valorar los efectos positivos que tiene la práctica habitual y sistemática de actividades físicas sobre su desarrollo personal, en los aspectos biológicos, psicológicos, sociales y en la mejora de las condiciones de calidad de vida y de salud.

2. Evaluar el estado de sus aptitudes físicas y habilidades motoras, tanto básicas como específicas, y de planificar actividades que le permitan conseguir una forma física y un nivel de destreza adecuados para participar en actividades físico-recreativas y deportivas.

3. Comportarse de forma consecuente con un conocimiento responsable del cuerpo y de sus necesidades, evitando las prácticas que tienen efectos negativos para la salud (consumo de drogas, alcohol, tabaco, etc.).

4. Reconocer la riqueza expresiva en los movimientos y en cualquier manifestación cultural basada en lo motriz (danza, expresión corporal, manifestaciones deportivas, etc.), así como de emplear, adaptar, variar, componer e improvisar patrones, habilidades y destrezas expresivas del gesto y del movimiento como medio de comunicación y expresión creativa.

5. Aumentar sus posibilidades de rendimiento motor mediante el acondicionamiento y mejora de sus cualidades físicas básicas y el perfeccionamiento de sus funciones de ajuste, dominio y control corporal, manifestando actitudes de autoexigencia y de superación.

6. Participar, con independencia del nivel de destreza alcanzado, en actividades físicas habituales en su entorno, mostrando actitudes de cooperación y respeto y valorando los aspectos de relación que tienen las actividades físicas y, en especial, los deportes y juegos autóctonos que le vinculan a su comunidad inmediata.

III. Bloques de contenido

Los contenidos del área de Educación Física se estructuran en torno a dos grandes ejes. El primero se refiere a la educación de las condiciones y capacidades del propio cuerpo y el segundo a la formación de las habilidades específicas que se utilizan para la realización de actividades de carácter lúdico, deportivo y de adaptación al medio.

En el primer eje se contempla el desarrollo y mantenimiento de las cualidades físicas que están en la base de la conducta motriz (resistencia, fuerza, velocidad y flexibilidad), de las cualidades de coordinación y versatilidad del movimiento y de los aspectos expresivos del mismo.

Tratándose de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, la educación de todos estos aspectos se lleva a cabo teniendo en cuenta las capacidades específicas del alumno, de modo que se propicia su conversión en aptitudes diferenciales para la elección de la práctica de alguna actividad lúdica-recreativa, deportiva o profesional posterior.

El alumno debe responsabilizarse progresivamente de la práctica regular de ejercicios para mejorar las posibilidades de su rendimiento motor y para procurar además el dominio, ajuste y control corporal. Se pretende también conseguir que valore el efecto positivo que la actividad motora propicia sobre la salud individual y que valore el dominio de ciertos hábitos de comportamiento físico, tanto a nivel personal como social.

El dominio de las cualidades motoras supone saber utilizarlas en situaciones muy variadas, elaborando además patrones nuevos de respuestas motoras, versátiles y mejor adaptados a las condiciones que presente la situación real en que se ejerciten.

El avance en los aspectos motores anteriormente citados repercute en el desarrollo de las propias posibilidades expresivas, que en esta etapa educativa tienden a progresar en diversos dominios de un modo más personal, a través, por ejemplo, de la participación en la danza, el teatro, el mimo, el aerobic, etc.

Respecto del segundo eje, la Educación Secundaria Obligatoria pretende la práctica habitual de actividades físicas y deportivas, entendiéndolas como el marco adecuado para el desarrollo de todos los aspectos anteriormente expuestos. Sin embargo, todo ello debe llevarse a cabo sin olvidar la dimensión social del deporte tanto en lo relativo a su práctica, que implica las relaciones de cooperación-competición con otros compañeros, como al análisis de su valor social.

Las consideraciones precedentes conducen a una propuesta de grandes bloques de contenido con múltiples interrelaciones que presentan al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Se señalan en ellos los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las capacidades indicadas en los objetivos generales del área.

Estos bloques **no constituyen un temario.** No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación.**

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte del documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los Objetivos Generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos

seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Por todo lo anteriormente expuesto, los bloques de contenido de Educación Física que a continuación se detallan, son los siguientes:

1. Condición física.
2. Cualidades motoras.
3. Juegos y deportes.
4. Expresión corporal.
5. Actividades de adaptación al medio.

BLOQUE

1

CONDICION FISICA

Es un bloque temático que se trabaja a lo largo de toda la etapa. Tiene en el primer ciclo un tratamiento más global, mientras que en el segundo ciclo de la etapa se hace más analítico.

Agrupa contenidos de conocimiento, exploración, evaluación, capacitación y desarrollo de las cualidades físicas básicas: resistencia, fuerza, flexibilidad y velocidad. Además, relaciona estos contenidos con otros de educación para la salud, de forma que con ellos el alumno conozca cómo puede intervenir en mejorar su forma física de manera responsable y crítica.

Por todo ello, es fundamental que los tres tipos de contenido (conceptuales, procedimentales y de actitudes, valores y normas), se trabajen por igual y de forma interrelacionada ya que de otra manera no sería posible conseguir los objetivos. No tendría sentido un aprendizaje preferentemente conceptual de las cualidades físicas si no se viven y se desarrollan para conseguir una actitud positiva y adoptar como un valor el tener determinada forma física. Algo similar ocurriría con un tratamiento preferentemente procedimental, porque sólo en el tiempo de las clases no se puede pretender mejorar la forma física de los alumnos; hay que darles los contenidos conceptuales necesarios para comprender y aplicar el entrenamiento a sí mismo.

Hechos, conceptos y principios

1. Condición Física.
   - Factores que inciden sobre la condición física (edad, estado físico, ocupación habitual, hábitos...).
   - Relación entre los conceptos de salud física y condición física.
2. El entrenamiento.

- Principios, tipos y sistemas.
- Efectos del entrenamiento sobre el organismo y la salud: beneficios, riesgos, indicaciones y contraindicaciones.

3. Cualidades básicas de la condición física.

   - Resistencia, velocidad, fuerza y flexibilidad.
   - Factores de los que depende su desarrollo (base orgánica, base funcional,edad, sexo...) y formas de entrenamiento y mantenimiento.

4. Los efectos del desarrollo evolutivo.

   - Maduración sexual, crecimiento, desarrollo físico, rendimiento físico, cambios orgánicos.

5. Funciones corporales en relación con el ejercicio físico y la condición física.

   - Aporte y consumo energético. Sistema respiratorio, cardiovascular y muscular.
   - Desarrollo, conformación y mantenimiento.

Procedimientos

1. Acondicionamiento básico general para la activación de los diferentes sistemas orgánicos (cardio-respiratorio, articular-muscular, neuromotor y energético).

2. Capacitación de las cualidades físicas.

3. Aplicación de sistemas específicos de entrenamiento de las diferentes cualidades físicas y autocomprobación de sus efectos.

4. Planificación del trabajo de condición física (elaboración de programas de mantenimiento, mejora y recuperación).

5. Las técnicas de entrenamiento de las cualidades físicas para el perfeccionamiento de la ejecución motriz (en relación con una habilidad o una actividad deportiva).

Actitudes, valores y normas

1. Toma de conciencia de la propia condición física y responsabilidad en el desarrollo de la misma.

2. Valoración y toma de conciencia de la propia imagen corporal, de sus límites y sus capacidades.

3. Reconocimiento y valoración del hecho de mantener una buena condición física como base de unas mejores condiciones de salud.

4. Responsabilidad en el mantenimiento y/o mejora de la condición física en función de las propias necesidades.

5. Valoración de los efectos que determinadas prácticas y hábitos tienen sobre la condición física, tanto los positivos (actividad física, hábitos higiénicos...), como los negativos (tabaco, dieta, sedentarismo...).

6. Respeto de las normas de prevención de disminuciones y atrofias funcionales derivadas de determinadas conductas posturales, actividades habituales y laborales, etc.

7. Respeto de las normas de higiene, prevención y seguridad en la práctica de la actividad física y el entrenamiento.

BLOQUE 2

CUALIDADES MOTORAS

Es un bloque que vuelve sobre las habilidades básicas y genéricas de forma que se sigan trabajando aspectos de coordinación y perceptivos no implicados en una habilidad específica, sino como otras formas y posibilidades de movimiento y como aproximación progresiva a movimientos más complejos que exijan un mayor control del movimiento. También tiene contenidos que se vinculan a mejorar la forma física general del individuo y que no son propiamente cualidades físicas, como pueden ser el equilibrio, la agilidad, la coordinación...

Los aspectos de coordinación y de mejora del control corporal se trabajan a medida que se va adquiriendo mayor destreza en las habilidades específicas.

Son contenidos que difícilmente pueden darse de forma aislada, sino que se dan integrados en otras actividades junto con contenidos de otros bloques, ya sean de condición física, de expresión corporal o de juegos y deportes.

Los aprendizajes son casi exclusivamente de tipo procedimental y de actitudes valores y normas siendo muy limitados los aprendizajes de hechos y conceptos.

Hechos, conceptos y principios

1. El movimiento coordinado, agilidad, equilibrio y destreza.

2. La adquisición de los dominios motores.

- Factores que intervienen en la adquisición de patrones motores (mecanismos de percepción, de decisión, de ejecución y de control).

Procedimientos

1. Coordinaciones múltiples.
2. Movimiento coordinado en situaciones de equilibrio.
3. Anticipación y control de la respuesta motora.
4. Reproducción de patrones motores desde un planteamiento previo de la acción (mecanismos de imitación, de resolución, de ensayo/error, de descubrimiento y de adaptación).
5. Utilización diestra de objetos e instrumentos.
6. Agilidad, rapidez y precisión en la ejecución de diferentes tipos de movimiento.
7. Actividades gimnásticas globales (trepa, suspensiones, equilibrios, sustentaciones, saltos, movilizaciones segmentarias...)
8. Calentamiento, relajación y respiración.

Actitudes valores y normas

1. Reconocimiento y valoración de la propia habilidad.
2. Disposición favorable a la utilización de mecanismos autocorrectores.
3. Autocontrol, superación de miedos e inhibiciones motrices.
4. Reconocimiento y aceptación de la existencia de diferentes niveles de destreza, tanto en lo que concierne a sí mismo como a los otros.

BLOQUE 3

JUEGOS Y DEPORTES

En este bloque se recogen contenidos referidos a las actividades físicas organizadas, es decir a los modelos culturales de práctica física y deportiva que van a ser la forma principal como el individuo va a aplicar sus capacidades motrices en la vida adulta. Es un bloque que va aumentando su importancia a medida que se avanza hacia el final de la etapa.

Los contenidos no se definen por actividades deportivas concretas por no limitar los aprendizajes de este bloque tan sólo a determinados deportes, normalmente aquellos a los que los medios de comunicación y la tradición de cultura física de su entorno han dado mayor importancia. El profesor debe también ampliar el bagaje de conocimientos de los alumnos en este bloque, mostrándoles otras opciones deportivas en las que emplear su ocio y tiempo libre y que se ajusten a lo mejor más a sus gustos, intereses y aptitudes.

Los contenidos de este bloque no se limitan a los deportes, sino también incluye otros tipos de actividades físicas menos regladas (sin una organización deportiva), con las que los alumnos puedan ocupar su tiempo de ocio y cuyo único fin es la recreación, de ahí que se denomine Juegos y Deportes el bloque y no Educación Deportiva. Porque, además, no todos los alumnos hacen una opción por un deporte y sin otros modelos de actividad distintos, no harían una actividad física de forma habitual después de salir del sistema educativo.

Respecto a los contenidos, si bien son mayoritariamente procedimentales, tienen una gran importancia también los conceptuales y sobre todo los de actitudes, valores y normas, ya que éstos inciden en actitudes frente a la actividad deportiva competitiva.

Hechos, conceptos y principios

1. Deportes más habituales en el entorno: normas, reglas y formas de juego.
2. Recursos disponibles para la práctica deportiva: instalaciones, material, entidades y asociaciones, etc.
3. Principios fundamentales del entrenamiento deportivo.
4. Técnica y táctica deportiva.
5. Las cualidades físicas y las habilidades básicas en las actividades deportivas.
6. El deporte como fenómeno cultural y social. Los juegos y deportes tradicionales y autóctonos

Procedimientos

1. Aplicación de los fundamentos generales del juego (de la habilidad básica a la destreza específica; juegos específicos y juegos adaptados).
2. Utilización de la técnica individual (fundamentos técnicos y gestos técnicos) y de las estrategias básicas del juego en situaciones reales (adaptando las condiciones).
3. Perfeccionamiento mediante la aplicación de sistemas de entrenamiento deportivo: sistemas de reducción para la mejora de cada fun-

damento técnico, o de acciones específicas (defensa, ataque, ocupación del espacio, saque, bloqueo, aplicación de una táctica...).

4. Exploración de actividades deportivas de recreo: alternativas grupales y alternativas individuales.
5. Práctica de actividades deportivas en competición: alternativas grupales y alternativas individuales.
6. Práctica de deportes y juegos autóctonos.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la función de integración social que tiene la práctica de las actividades físicas de carácter deportivo-recreativas.
2. Actitud de participación en activiades colectivas con independencia del nivel de destreza alcanzado.
3. Valoración de los efectos que, para las condiciones de salud y calidad de vida, tiene la práctica habitual de actividades deportivas.
4. Valoración del nivel técnico y de las tácticas empleadas por uno mismo y por los otros en juegos y actividades deportivas.
5. Disposición favorable a la autoexigencia y la superación de los propios límites.
6. Aceptación del reto que supone competir con otros, sin que ello suponga actitudes de rivalidad, entendiendo la oposición como una estrategia de juego y no como una actitud frente a los demás.
7. Cooperación y aceptación de las funciones atribuidas dentro de una labor de equipo.
8. Valoración de los juegos y deportes autóctonos como vínculo y parte del patrimonio cultural de la comunidad.

BLOQUE 4

EXPRESION CORPORAL

Son contenidos que han de estar presentes en toda la etapa. A medida que se vaya haciendo una oferta de diversificación de los contenidos (en el segundo ciclo), aunque se sigan trabajando estos contenidos en la parte común, se irá especializando el trabajo para

aquellos alumnos que opten por mejorar sus habilidades expresivas a partir de la práctica de actividades físicas basadas en la expresión corporal, abordándose parte de los contenidos del bloque de "Juegos y Deportes".

Este bloque incluye los contenidos propios de la expresión corporal, ritmo, expresión y comunicación gestual, habilidades expresivas, cualidades expresivas del movimiento, etc., que ya se han comenzado a trabajar en Primaria, siendo una continuación y progresión del bloque "El Cuerpo: Expresión y Comunicación". Como en la etapa anterior, las actividades de enseñanza y aprendizaje no hacen un tratamiento exclusivo de contenidos de Expresión Corporal sino que normalmente se dan asociadas a los contenidos de "Cualidades Motoras", fundamentalmente, y también a "Condición Física" y "Juegos y Deportes".

Hechos, conceptos y principios

1. Posibilidades de movimiento y conductas posturales básicas.

2. Reconocimiento corporal.

   - Sensaciones (propioceptiva, exploración sensitiva, tensión, relajación...).
   - Equilibrio (variaciones y desplazamientos del centro de gravedad, ejes de verticalidad, límites de equilibrio).
   - Fuerza motriz (impulsión, contracción/extensión, salto, movilizaciones...)

Procedimientos

1. Exploración y utilización de los elementos básicos de la expresión corporal:

   - Los asociados al gesto (gesto reflejo, emocional y simbólico).
   - Los asociados a la postura (dominio corporal, capacidades motrices de los segmentos corporales).
   - Los asociados al movimiento: espacio (personal y grupal), dominio de los elementos del movimiento expresivo (objeto de movimiento, espacio y dirección, intensidad y duración).

2. Exploración sensitiva y motriz del propio cuerpo en relación con los otros, con el espacio y con las estructuras rítmicas.

3. Utilización de las habilidades expresivas en actividades de expresión corporal, gimnasia de expresión, sistemas rítmicos, danza y baile.

4. Utilización de técnicas de relajación, respiración y concentración.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración del uso expresivo del cuerpo y del movimiento.

2. Valoración de las producciones culturales que existen en el campo de la expresión corporal y, en general, valoración de la expresividad y plasticidad en la ejecución de cualquier tipo de movimiento.

3. Aceptación de la propia imagen y actitud de desinhibición.

4. Desinhibición, apertura y comunicación en las relaciones con los otros.

5. Disposición favorable a utilizar los hábitos de respiración, relajación y concentración como elementos de compensación de las tensiones de la vida cotidiana.

BLOQUE 5

ACTIVIDADES DE ADAPTACION AL MEDIO

Es un bloque de contenidos que no tiene un tratamiento lineal a lo largo del curso, sino que se basa en actividades concretas que propone el centro. No es un bloque exclusivo de la Educación Física ya que la relación con el medio, sobre todo el medio natural, es una competencia interdisciplinar. Lo que se pretende a través de los contenidos de este bloque es que el alumno conozca y se capacite en las técnicas básicas para el desarrollo de actividades en diferentes medios (natural, acuático, montaña...) que no le son habituales y por lo tanto no tiene una experiencia motriz en ellos. La realización práctica de las actividades en las que aplicar luego esas técnicas y conocimientos adquiridos debe ser mediante proyectos de centro que implicarán a otras áreas además de la Educación Física.

Los contenidos, además de los que se desarrollan habitualmente en la naturaleza como son: marcha, orientación, acampada, etc., incluyen otros que se realizan en medios no habituales como el acuático (habituación al medio acuático, juegos y deportes recretivos acuáticos, normas de seguridad e higiene en el medio acuático...), la montaña (marcha, turismo de montaña, grupos de montaña, técnicas de subida y descenso, esquí, normas de seguridad e higiene en actividades de montaña...) o el turismo relacionado con el ejercicio físico (cicloturismo, turismo-marcha, recursos institucionales para la actividad física recreativa, posibilidades de empleo del tiempo libre en actividades físicas...).

Hechos, conceptos y principios

1. Características del medio natural (orientación, topografía, reconocimiento de formas y elementos del paisaje...) y adaptación al mismo.

2. La organización de actividades en el medio natural

   - Normas, medidas y reglamentos para la realización de actividades de adaptación. Estudio y valoración de necesidades.

- Normas básicas de precaución, protección y seguridad.
- Recursos, lugares e instalaciones para el desarrollo de actividades (refugios, campamentos, reservas y parques naturales...)

Procedimientos

1. Habilidades de adaptación al tipo de actividad (trepar, escalar, transportar, nadar, remar, montar en bicicleta...).
2. Habilidades de manipulación de los elementos naturales (construcción de refugios, vivac, fuegos...).
3. Técnicas básicas para el desarrollo de actividades (orientación, acampada, cicloturismo...).
4. Planificación y realización de actividades de recreo (excursiones, travesías, exploración, itinerarios y rutas ecológicas o culturales, cicloturismo, esquí de montaña, remonte en lancha...).
5. Planificación y realización de actividades especializadas (montañismo, espeleología, alpinismo, cross de orientación, deportes de nieve, natación, piragüismo, remo, vela...).
6. Formación de agrupaciones en función de intereses comunes.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración del patrimonio natural como fuente de recursos para actividades de recreo.
2. Aceptación y respeto de las normas para la conservación y mejora del medio natural.
3. Valoración de los efectos que sobre el medio tiene la correcta o la incorrecta utilización del mismo y la realización de actividades en él.
4. Autonomía para desenvolverse en medios que no son los habituales con confianza y adoptando las medidas de seguridad y protección necesaria.
5. Toma de conciencia de lo que supone asumir la responsabilidad en la organización de actividades para grupos (previsión de material y necesidades, mantenimiento e intendencia, medidas higiénico-sanitarias y de seguridad, gestión y administración, permisos, viajes y transportes, presupuesto y contabilidad...).
6. Interés por conocer nuevas formas de ocupar el tiempo de ocio y otros entornos diferentes a los habituales.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación

Introducción

Las características que fundamentan las orientaciones didácticas de Educación Primaria se basan en la necesidad de motivación intrínseca, la necesidad de movimiento y el juego. En la etapa de Educación Secundaria, estas características van evolucionando y tomando otro sentido. Para el alumno de Secundaria que toma conciencia de la trasformación que sufre su propio cuerpo, que tiene la necesidad de configurar una imagen de sí mismo con la que encontrarse a gusto y que configura sus relaciones con los otros, la Educación Física ya no tiene un sentido tan lúdico sino que se da cuenta de su valor formativo y de su utilidad para la vida.

Los contenidos deben seguir canalizando la necesidad intrínseca de movimiento, pero la motivación cambia, ya no se da sólo por el placer de hacer ejercicio físico, sino que es más compleja. El alumno hace ejercicio para ser más fuerte, más ágil, tener mejor salud, dar una imagen personal más positiva...La necesidad que tiene de movimiento tiene otras connotaciones en Secundaria que derivan directamente de su experiencia motriz anterior. El juego toma también una orientación diferente, el alumno de Secundaria necesita demostrar ante sí y ante los demás de lo que es capaz, al tiempo que se inhibe en la realización de aquello que teme no poder hacer con el nivel de competencia acorde con la imagen que pretende dar de sí mismo. Por lo tanto, el proceso de enseñanza y aprendizaje sigue consistiendo en plantear situaciones en las que el alumno, partiendo de sus necesidades, posibilidades y conocimientos previos, tenga que utilizar sus capacidades motrices superando estadios iniciales y niveles de competencia en función de sus probabilidades de éxito, teniendo como objetivo educativo el de responsabi-

lizarle de su propio cuerpo y de su futura competencia motriz. Para ello, éste debe adquirir hábitos estables por el ejercicio físico, conocer los instrumentos básicos para poder proseguir en su vida manteniendo o mejorando sus capacidades motrices y condiciones de salud y para poder juzgar la conveniencia , de determinadas prácticas físicas, para su cuerpo y para su competencia motriz.

La Educación Física en esta etapa, modifica el planteamiento fundamentalmente cualitativo que tenía en Primaria. Sin perder como referente último el desarrollo armónico global de las capacidades motrices, la evolución de éstas en la etapa de Secundaria precisan un tratamiento más analítico de las aptitudes y de las habilidades, para lograr una mejora cuantitativa del rendimiento y una mayor competencia específica a partir de una elección, de manera que el alumno analice la propia intervención en el desarrollo de las capacidades de movimiento y la importancia de la práctica de actividades físicas.

Ahora bien, la futura práctica de actividad física como adulto está más relacionada con la toma de conciencia de la importancia que el ejercicio y la práctica deportiva tienen para su calidad de vida, que con el reconocimiento de la propia competencia en dicha práctica deportiva. Por ello, las actividades de enseñanza y aprendizaje deben cuidar de mejorar, tanto las destrezas que le confieran una mayor competencia motriz, como los aprendizajes conceptuales que doten de significación y sentido a la propia práctica, y los aprendizajes de actitudes, valores y normas que hagan que el alumno adopte un compromiso con su propio cuerpo, su salud y su futura competencia motriz.

La especialización sólo tiene sentido dentro del marco de una oferta diversificada que tenga en cuenta las diferencias de intereses y capacidades, que ya hemos descrito anteriormente. Por ello, el profesorado deberá hacer una planificación del proceso de enseñanza que contemple una parte común para todos, que asegure el desarrollo armónico de las capacidades motrices de sus alumnos para alcanzar unos niveles de competencia básica que aseguren sus posibilidades motrices futuras y unos hábitos de actividad física que le permiten un mantenimiento de sus condiciones físicas y de salud. Por otra parte, los profesores tendrán que planificar atendiendo a la realidad de los diversos intereses y necesidades de los alumnos o grupos de alumnos.

La necesidad de configurar no sólo unas capacidades, sino también una cultura física que dote de significado a la propia actividad física, precisa que, al diseñar las actividades de enseñanza y aprendizaje, se cuide, por una parte, de vincular los aprendizajes de la Educación Física al resto de conocimientos que configuran el acerbo cultural de la persona, y por otra, de capacitar al alumno para participar, tomar decisiones, reflexio-

nar, valorar y emitir juicios sobre la actividad física del ser humano tanto propia como ajena. Por lo tanto es necesario una interrelación de contenidos con otras áreas del currículo y además cuidar de dar siempre una dimensión social y cultural a los contenidos del área. También han de caracterizarse las actividades de enseñanza y aprendizaje, no sólo por relacionar contenidos de procedimiento con conocimientos conceptuales y de actitudes, valores y normas, sino también, porque el profesor, progresivamente, debe dar la información al alumno sobre los elementos que ha tenido en cuenta a la hora de seleccionar las actividades.

ORIENTACIONES GENERALES

1. El alumno, como en todo proceso de enseñanza y aprendizaje, aporta su competencia anterior a esos aprendizajes, su capacidad general y su motivación para seguir avanzando. El alumno con mayor competencia motora muestra una disposición mayor para el aprendizaje y la acción, que le permita progresar más rápidamente; en general se muestra más hábil en la resolución de las diferentes situaciones en que interviene. Las experiencias anteriores, o un ritmo más lento en los aprendizajes motores pueden haber provocado actitudes de desconfianza e inseguridad en las propias capacidades que inhiben al alumno.

   La adquisición de una habilidad, desde una interpretación del aprendizaje significativo referido a las capacidades motrices, no se produce desde la nada, sino que se construye a partir de adaptaciones, modificaciones y rectificaciones (tratamiento educativo del error) de habilidades ya adquiridas y que constituyen el repertorio motriz del individuo. De ahí la importancia que en Primaria se da a la diversidad y polivalencia en tipos de movimiento frente a la especialización en los mismos. La evolución de las habilidades se produce mediante la reorganización de las conductas motrices a partir de los diferentes elementos coordinativos que las componen. El aprendizaje significativo así aplicado supone un primer proceso de descomposición de las habilidades ya adquiridas y una posterior recomposición en secuencias diferentes que permiten la construcción de módulos y su integración en conjuntos conductuales de un nivel cada vez más alto de capacitación motriz.

2. El profesor debe evaluar y verificar esta situación de partida, el nivel de desarrollo y los conocimientos previos del alumno en este campo, ya que en algunos casos, éstos no están del todo asegurados, sobre todo si se tiene en cuenta la disparidad en el ritmo de maduración de los alumnos a estas edades y la incidencia de factores socio-ambientales y biofisiológicos. Este punto de partida inicial es fundamental para determinar la programación de situaciones y actividades, pues condiciona el proceso de enseñanz y aprendizaje y de evaluación que se puede llevar a cabo

para cada alumno o grupo de alumnos, y esto es especialmente interesante en un área que apenas posee materiales curriculares de carácter externo (libro de texto, guías didácticas...) y en la que el profesor elabora casi todas las actividades y situaciones de aprendizaje y enseñanza.

3. Las diferencias que muestran los alumnos son un punto de partida de las actividades de aprendizaje, ya que éstas deben concretarse teniendo en cuenta a cada alumno o grupo de alumnos en particular. El objetivo consiste en asegurar que el alumno progresa y mantiene su nivel de esfuerzo y motivación por superar cotas cada vez más altas. Así resulta muy adecuado proponer una situación o actividad de aprendizaje que todos los alumnos de la clase sean capaces de realizar en mayor o menor grado y estructurar la progresión en el dominio de los diferentes aspectos implicados en la misma, en función del punto de partida.

   El profesor tiene un conocimiento de los grados de destreza que cabe esperar a determinadas edades pero éstos no pueden traducirse en cotas a alcanzar del mismo modo por todos los alumnos. Las cotas a alcanzar se planifican en relación con el punto inicial, el ritmo de progreso y las diferencias en cuanto a sexo, las características somatomórficas o cualquier otra condición inherente al individuo mismo.

   Se trata de mejorar la competencia motriz del alumno con relación al punto de partida, por lo tanto las características individuales son criterios de referencia para la adaptación de las actividades y no criterios para la diferenciación por grupos o por niveles.

4. Especial tratamiento didáctico tiene en la etapa de Secundaria el tema de las diferencias interindividuales. Es necesario mantener el principio, que ya se establece para Primaria, de que las diferencias individuales, como tales, no deben ser un criterio de agrupación, pues es fácil que terminen siendo criterios de segregación. Las diferencias, en función del sexo, aumentan con la aparición de los caracteres sexuales secundarios, y las diferencias en niveles de competencia motriz se concretan por la experiencia y el desarrollo de sus capacidades y se convierten no sólo en diferencias individuales, sino también en diferencias de intereses y motivaciones. Por ello, es necesario un tratamiento de la diversidad, que pasa, de una parte, por plantear actividades que tiendan a integrar alumnos con diferentes características, pero por otra, ofreciendo también alternativas diversificadas que conecten más con los intereses de grupos que por sus características comunes coincidan en gustos e intereses y que pueden ser diferentes a los de otros grupos.

5. La actitud del profesor sigue siendo en esta etapa un elemento motivador importante si bien ya no es el único. El alumno de Secundaria toma como modelos de referencia otros que no son siempre tomados del ámbito

escolar; sus modelos, mitos y referencias le ayudan a configurar su grupo de pertenencia. El profesor debe, por tanto, programar actividades que promuevan la reflexión sobre los diferentes modelos, positivos y negativos para favorecer actitudes que refuercen la motivación por el ejercicio físico y por la salud. Sobre todo si tenemos en cuenta que se introducen en estas edades ciertas prácticas que el alumno de Secundaria identifica con el mundo adulto como es el tabaco y el alcohol. En el proceso de enseñanza y aprendizaje debe incidirse en el análisis de estas prácticas, a la luz de los contenidos de Educación Física, su incidencia en su futura capacidad motriz y su salud.

6. El hecho de responsabilizar al alumno de su propio cuerpo y capacidad motriz, supone que es él, en cierta manera, quien determinará en el futuro, el grado de desarrollo y el tipo de actividad física, que va a poder realizar ; el proceso de enseñanza y aprendizaje debe prepararle para ello, dándole los instrumentos y la información que le capacite para analizar, desarrollar y orientar sus posibilidades motrices, para valorar los efectos de la práctica del ejercicio o la ausencia de ella, y para crear una actitud positiva hacia la actividad motriz en todas sus manifestaciones. El proceso de enseñanza y aprendizaje debe capacitar al alumno para seguir progresando una vez concluída la escolarización obligatoria, aunque no prosiga en el sistema educativo. Por lo tanto las actividades deben contemplar siempre una reflexión sobre su aplicabilidad, por parte del alumno, y sobre el por qué y para qué de estas actividades, de manera que éste pueda ir construyendo progresivamente sus propias actividades de enriquecimiento y mejora personal.

7. El aumento del nivel de competencia física de los alumnos en estas edades, que en algunas ocasiones alcanzan el nivel de los adultos, hace que el profesor vaya perdiendo su papel modélico, las modificaciones de las conductas de los alumnos dependen menos del juicio del profesor, en beneficio de la comparación entre iguales y el autoanálisis. El profesor aporta al proceso de enseñanza y aprendizaje información, más que modelos de ejecución. Sin embargo, la información puede ser un recurso para el aprendizaje significativo, siempre que cumpla con el requisito de estar lógica y psicológicamente estructurada y se relacione con los conocimientos previos. El video puede ser un recurso didáctico adecuado en estas edades para ofrecer modelos.

   Las interacciones entre iguales se hacen más ricas y positivas para favorecer el aprendizaje. El aumento de la competencia del alumno también significa que las condiciones de aplicación de los conocimientos adquiridos son prácticamente las de la vida real, al igual que los modelos de ejecución. El alumno de Secundaria necesita cada vez menos que le organicen las actividades, pero a la vez precisa de una mayor información y más especializada. Las actividades de enseñanza no deberían

diferenciarse de las actividades físicas con las que se va a enfrentar o que va a elegir en el futuro, tanto en el tipo de éstas como en el grado de profundización de su planteamiento. Es necesario que se dé la información y los elementos para la autocorrección y mejora, que le permitan iniciarse en la planificación de la actividad física respecto de los objetivos responsablemente elegidos por él mismo.

8. La mayor autonomía de los alumnos, unido a los conocimientos previos ya adquiridos, permiten una mejor autorregulación del propio esfuerzo. En esta etapa, el profesor va modificando su papel en el proceso educativo, de ir situando la actividad por delante de las posibilidades actuales del alumno para conseguir mejorar los rendimientos, a ir aportando los medios y la información para que sea el alumno quien, al final de la etapa, programe su actividad física, establezca sus propios objetivos y su nivel de rendimiento a partir del conocimiento de sus capacidades, medios y posibilidades de mejora. El profesor debe lograr que sus actividades consigan la tasa óptima, para cada alumno o grupo de alumnos, de disonancia cognitiva, es decir lograr un equilibrio entre la tarea que se le pide realizar y la imagen mental que tiene de sí mismo para poder realizarla. Si la tasa es baja, esto es que el alumno lo considera muy fácil, o si la tasa es muy alta, se considera incapaz de conseguirlo, en ambos casos altera negativamente la motivación.

9. La significatividad de los aprendizajes sigue siendo fundamental en secundaria. Es cierto que el alumno a estas edades no necesita comprobar la funcionalidad inmediata de los aprendizajes ya que es capaz de comprender que los conocimientos que adquiere le van a servir, más adelante, como ciudadano y como persona, o en la realización de aprendizajes posteriores, pero esta funcionalidad no puede darse por supuesta y debe poder reflejarse en cada propuesta de trabajo que se plantee.

10. Las actividades deportivas tanto de regulación externa como de autorregulación soportan un cierto contenido de competición. En la etapa de Educación Primaria se ofrecen otros mecanismos alternativos porque son situaciones de juego, pero las actividades deportivas con un cierto nivel de especialización y con la adopción de estrategias en situaciones reales de juego, necesariamente deben enmarcarse en ciertas ocasiones como competición. Pero ésta debe tener un tratamiento educativo, esto quiere decir que la competencia con otros, individualmente o en grupos, supone un mecanismo de regulación del propio esfuerzo, una situación de reto a superar, y no de rivalidad o puro enfrentamiento. Las estrategias deben enmarcarse como una forma de organización y planificación de cara a una mayor eficacia, excluyendo sistemáticamente aquellas estrategias o actitudes que sólo supongan actuaciones en contra de los otros, o que supediten cualquier otro planteamiento al

resultado final. Además hay que tener en cuenta los trabajos que demuestran que las situaciones de competición desgastan la motivación inicial por la actividad, antes que las situaciones de dominio de la tarea.

Los tratamientos tradicionales de la competición enfocan el diseño de actividades en función de los resultados a conseguir, obligan al profesor y a los propios compañeros a seleccionar en función de la habilidad, provocando la marginalidad entre grupos, y pone a los alumnos en situación de enfrentamiento. Incluso en ocasiones induce a evadir las normas para la búsqueda del éxito, provocando la interiorización de actitudes morales muy "tolerantes" con la violación de las normas e incluso con la violencia misma, cuando el deporte debería servir para todo lo contrario: el juego y el deporte son mecanismos de aprendizaje social. La actividad en grupo ayuda al alumno a establecer normas y jerarquías, a designar ciertos actos como prohibidos o poco deseables y otros como valiosos o apreciados.

El alumno a partir de las actividades de enseñanza y aprendizaje ha de llegar a distinguir competición y competitividad. La primera es una finalidad más del juego o del deporte, cuando se compite se intenta ganar como demostración de las capacidades, pero además se juega para divertirse, relacionarse, estar mejor.... La segunda, es una actitud no sólo del deporte sino también de otros fenómenos sociales, donde toda la actividad que realiza el individuo tiene como finalidad única el éxito. Es una escala de valores que pone el éxito por encima de cualquier otra consideración (diversión, participación, respeto de las normas, integración de diferentes niveles de competencia...) con independencia de las características individuales, del esfuerzo aplicado y de otras consideraciones que en un planteamiento correcto, deben tener mayor peso que el mismo resultado obtenido.

La planificación de actividades debe evitar, por ejemplo, que alumnos, que inicialmente cometen una transgresión de las normas accidentalmente (por desconocimiento, error, falta de dominio...) y compiten como forma de jugar, de divertirse y de mejorar la propia eficacia, ya por una influencia social, ya por una actitud de los padres o profesores, pasan a adquirir un dominio cognitivo de las reglas, no para sujetarse a ellas, sino para evadirlas o utilizarlas en beneficio del éxito. Cometen una transgresión intencional, actitud que luego se adopta para el resto de los comportamientos sociales. De jugar para divertirse pasan a jugar para ganar.

El papel del éxito ha de tener un tratamiento unificado en todas las áreas de la etapa. El obtener el éxito en su competencia cognitiva, social o física debe tener el mismo papel educativo y la misma relevancia en la escala de valores del alumno.

11. Los contenidos aunque siguen siendo fundamentalmente de carácter procedimental van siempre asociados a determinados contenidos de

conceptos y hechos. La interacción entre ambos tipos de contenidos les dota de un significado que por separado probablemente no tendrían. La adquisición de procedimientos y conceptos de forma significativa y referida a la propia conducta, produce la adquisición de normas, valores y actitudes que son la base que configuran la instauración o no de hábitos. Por esto la importancia de que en las actividades de enseñanza y aprendizaje se trabajen conjuntamente los contenidos de procedimientos, conceptos, actitudes, valores y normas, haciendo especial énfasis en las relaciones que existen entre todos ellos.

12. La especificidad de ciertas habilidades y actividades, hace que el tipo de espacios y de materiales deban ser, en consecuencia, ajustados a estas necesidades. Pero no por ello se debe renunciar a utilizar otros espacios y materiales que no son propios del área, o materiales desecho que pueden aplicarse a determinadas actividades. El material deportivo tiene una función importante en el desarrollo de las actividades de Educación Física pero en ocasiones se sobrevalora esa importancia.

    Además, las condiciones de instalaciones disponibles (propias o próximas de utilidad pública) y los materiales a los que se tenga acceso, son un punto de partida para el diseño de actividades, pero no el único, el profesor debe aportar información sobre posibilidades de utilización de otras instalaciones y medios que siendo externos a la escuela, como ciudadanos de una comunidad tienen acceso a ellos. Los conocimientos que se inician en el ámbito escolar, deben propiciar que luego utilicen otros recursos a su alcance, de manera que sean capaces de organizarse y obtener los medios para desarrollar actividades físicas también fuera del contexto escolar (organización de actividades extraescolares, asociacionismo y clubs, competiciones escolares, integración en patronatos y clubs municipales...).

13. Las secuencias que se establezcan entre los contenidos han de tener en cuenta, al plasmarse en actividades, que en estas edades, hay fuertes diferencias en el ritmo de maduración de los alumnos. Los desfases entre edad biológica (crecimiento, funciones hormonales puberales, desarrollo de los huesos y de los músculos...) y edad cronológica, aún siendo normales, son grandes, por lo que las secuencias no pueden tener como criterio la edad cronológica del alumno, sino más bien su estado de evolución.

14. La importancia que en estas edades se da al juicio que los otros tienen de uno mismo, el miedo al ridículo, y la valoración de sus propias capacidades, provoca fuertes inhibiciones. Por lo tanto las actividades deben planificarse desde la motivación positiva y no impositiva. Forzar determinadas situaciones de aprendizaje, ante las que el alumno trata de inhibirse, puede tener como elemento positivo que el alumno sea capaz

de superar sus límites, pero en muchos casos puede crear actitudes negativas, bloqueos y rechazos que en nada favorecen la creación de hábitos (un ejemplo típico han sido los ejercicios sobre aparatos). La función del profesor es, en estos casos, valorar las posibilidades de éxito, reforzar la confianza del alumno y de la alumna, y planificar las progresiones, pero teniendo presente siempre que el objetivo terminal no está tanto en el resultado final de la actividad, sino en el hecho de superar las propias limitaciones.

Para asegurar el éxito del alumnado, el profesor debe intervenir al planificar las actividades teniendo en cuenta lo que cabe esperar de cada alumno para no limitar su capacidad de acción. El profesor debe acercar, pero siempre manteniendo un principio de progresión en los límites de su capacidad, la dificultad de la tarea a las posibilidades iniciales de ejecución del alumno de modo que mantenga el nivel de motivación adecuado para la superación de las dificultades, e ir aumentando progresivamente el grado de la dificultad a superar.

Pero la distancia entre la actividad propuesta y la imagen que el alumno tiene de sí mismo haciéndola, no sólo es por la dificultad que representa, hay un distanciamiento que es debido al miedo al ridículo (el alumno se siente en ridículo haciendo ciertas actividades), a lesionar su imagen frente a los otros (el que es muy hábil en determinada especialidad no le gustan actividades donde se siente mucho menos hábil), o falta de interés (no ven utilidad o necesidad de esforzarse en hacer la actividad a pleno rendimiento), por lo tanto las actividades deben diseñarse evitando que se den estos aspectos que inhiben la actividad del alumnno o la alumna.

Secuenciación

15. Las secuencias de enseñanza y aprendizaje en la etapa de Educación Secundaria están condicionadas por una lógica interna de los propios contenidos que establecen la progresión en los aprendizajes motores y que el profesor debe tener siempre presente a la hora de diseñar sus actividades de enseñanza.

    Así, por ejemplo, en el caso de las habilidades se irá de la experimentación (tanteo, acomodación, identificación y adaptación) a la automatización (dominio, decisión y transferencia) y de ésta al perfeccionamiento (coordinación múltiple, tecnificación). En el caso de las aptitudes físicas se partirá del acondicionamiento físico (localización, construcción básica y capacitación) a la mejora (tanto general como específica) y de ésta, a la especialización (rendimiento específico, rendimiento combinado, rendimiento máximo). No todos los alumnos de Secundaria deben cubrir todos los niveles aquí propuestos, en la adquisición de estos

aprendizajes, el punto de partida, el tipo de alumnos y sus necesidades e intereses marcarán el nivel de progresión a alcanzar en cada habilidad o cualidad física. En este ejemplo se ha seguido un modelo taxonómico recopilado para escalas de observación por V. Navarro y G. Fdez. Calero, existen otros muchos modelos taxonómicos o no, para clasificación y secuenciación de aprendizajes motores que pueden ser utilizados por el profesor para el diseño de secuencias de actividades de enseñanza y aprendizaje.

Otro esquema de secuenciación de los aprendizajes es el de modulación, que parte del principio de que una unidad conductual pasa de tener un control secuencial de los diferentes componentes básicos, a un control unitario de la conducta, mediante la automatización de la coordinación de dichos componentes. Este punto de partida supone una secuencia específica del aprendizaje:

a) Construcción y/o selección de los componentes básicos a partir de habilidades ya adquiridas y su disposición en una secuencia nueva.

b) Automatización de los componentes y de la secuencia.

c) Sincronización y ajuste.

Este modelo supone una planificación más analítica de las actividades de enseñanza y aprendizaje, se divide la tarea en unidades más pequeñas de aprendizaje que luego se recomponen. Este tipo de diseño de actividades tiene más funcionalidad cuanto más elevada es la tarea de aprender. La ventaja es la facilidad de corrección de ciertos movimientos concretos.

16. Las actividades de enseñanza irán configurándose, cada vez más, como sistemas que como ejercicios, es decir que las actividades tendrán una caracterización resolutiva más que ejecutiva, en lugar de proponer ejercicios para mejorar determinada habilidad o cualidad, se da la información para que el alumno analice qué tipos de actividad y qué sistema de entrenamiento ha de aplicar. En el diseño de actividades de enseñanza de los juegos y deportes, se ha de plantear a priori, o analizar al acabar, planes y estrategias de juego, de manera que se reflexione sobre el papel de la planificación del juego y poder valorar cómo se ha desarrollado la actividad físicas organizada. También el profesor puede orientar la Educación Física como un valor cultural, dando la información y los medios para analizar y enjuiciar patrones motores y actitudes y promoviendo debates.

17. Aunque no se define una metodología única, sino que se parte de que cada actividad puede definir un tipo de método concreto que sea el que mejor se adapte al tipo de tarea, en general conviene que se diversifiquen

lo más posible los métodos de trabajo, que no se abuse del mando directo como única estrategia de enseñanza y que se adapten métodos de otras áreas y disciplinas, como puede ser el método de proyectos o el método de contrato de trabajo. El método de proyectos, simplificando su contenido, se basa en que el alumno o grupo de alumnos realice una tarea completa, desde su diseño hasta el producto final, pasando por la elección, búsqueda de información y materiales, su representación, etc. Cuanto mayores son los alumnos más similar a un proyecto real puede proponerse y más conocimientos se deben aplicar por parte de los alumnos. Este método es trasferible a la Educación Física para, por ejemplo, desarrollar los contenidos de juegos autóctonos, plantearlo como un proyecto realizable por grupos de alumnos asistidos y dirigidos por el profesor; pero quizá donde tenga más sentido el método de proyectos es para las actividades de adaptación al medio por lo que supone de promever la organización por parte de los propios alumnos, buscar recursos, medios, fuentes de información, adaptar conocimientos ya adquiridos en Educación Física o en otras áreas...

El método de contratos de trabajo, que de forma sucinta consistiría en acordar entre el profesor y el alumno la tarea a realizar durante un período de tiempo y luego es el propio alumno quien se distribuye y organiza su actividad, tiene especial interés para trabajar contenidos de "Condición Física" y de "Entrenamiento Deportivo". El alumno y el profesor partiendo del conocimiento que tienen sobre las propias posibilidades de mejora, "pactan" unos determinados objetivos terminales para un período determinado. El alumno, a partir de conocimientos previos y con las orientaciones e información que le suministra el profesor directamente o a través de otras fuentes, desarrolla un plan junto con su profesor y luego él organiza la ejecución de dicho plan. La evaluación, que deberá ser conjunta entre profesor y alumno, determinará si se han cumplido o no las previsiones que se pactaron. La evaluación deberá incluir además una memoria o control sistemático del propio alumno sobre el desarrollo del plan para luego poder analizar no sólo el resultado sino también la ejecución. Este tipo de metodología supone responsabilizar al alumno, lo que es también un objetivo general de la etapa, pero para poder aplicarlo es necesario que los alumnos hayan adquirido conocimientos previos y hábitos de trabajo suficientes que les permitan desarrollar, establecer relaciones de causa y efecto y organizar sus propias actividades con perspectivas de éxito.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

18. La evaluación es un juicio que se emite sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, una vez recogidos una serie de datos, en relación con los objetivos e intenciones educativas que se pretenden alcanzar. Supone, además, que la evaluación implica al propio proceso y que no se trata

de un juicio terminal del proceso, sino que las actividades de evaluación están incluidas dentro de las propias actividades de enseñanza y aprendizaje. Se debe evaluar al inicio del proceso para saber, por un lado, las posibilidades de cada alumno y por otro adaptar la programación a las necesidades de los alumnos y grupos de alumnos. Se debe evaluar también durante el proceso, la detección de los aciertos y los errores tienen un papel importante como elementos clave en la programación, y al final del proceso para comprobar el desarrollo de las capacidades obtenido por el proceso de aprendizaje; esta comprobación no debe corresponder con un tipo único de conducta o nivel de rendimiento del alumno.

19. Al ser un análisis del proceso de enseñanza y aprendizaje, en la evaluación debemos distinguir, por un lado, lo que son actividades de evaluación del proceso de enseñanza, que permiten al maestro comprobar, y en su caso modificar su propia programación, si el proceso de enseñanza que lleva permite ir alcanzando los objetivos previstos y en consecuencia reorientar la enseñanza. Por otro, la evaluación del proceso de aprendizaje en que se evalúan las adquisiciones del alumno respecto a dichos objetivos. Al mismo tiempo le proporciona la información que permite al profesor y al alumno identificar el nivel de sus capacidades y habilidades motrices, su evolución en el proceso de enseñanza aprendizaje, orientar su acción en función de sus capacidades, conocer sus posibilidades y medios de progreso en los aprendizajes, y hacerle consciente de su propia mejora.

20. La evaluación supone un proceso de análisis de la información, por lo tanto, los datos obtenidos de los instrumentos de evaluación no se pueden convertir directamente en la propia evaluación, sino que éstos deben ser uno de los elementos de juicio y siempre tomados en relación con las propias posibilidades y el punto de partida de cada alumno, ya que éstos condicionan el ritmo de aprendizaje. La información, que proporciona la evaluación, no puede referirse tan sólo a cuanto aprende, que es lo que ocurre con la utilización exclusiva de pruebas y test, sino también a cómo adquiere los conocimientos, para lo cual es necesario un seguimiento sistemático del proceso de enseñanza aprendizaje. El maestro debe evaluar el estado incial de las capacidades y habilidades y cómo han evolucionado las mismas para así poder emitir un juicio realista sobre la incidencia que ha tenido la intervención pedagógica.

    Los medios que tiene el maestro para obtener información para el proceso de evaluación, son además de la observación cotidiana, las situaciones de evaluación y los instrumentos objetivos. Los sistemas de observación y de registro, son instrumentos muy valiosos para registrar lo que sucede en clase, el progreso día a día, pero estos registros han de ser sistemáticos y continuos y no deben recoger sólo elementos cuan-

titativos o sumativos de la actividad del alumno (marcas, tiempos o número de repeticiones) sino que además deben recoger cómo trabaja, su atención, interés, relación con sus compañeros, actitudes y formas de trabajo... Dentro de estos sistemas, son especialmente interesantes en Educación Física los registros de sesión, las listas de control, escalas de observación, la carpeta-registro personal del alumno... e instrumentos que lleva el propio alumno como son fichero de tareas, registros acumulativos, planes personales, registro de pruebas, tiempos y distancias, etc.

Las situaciones de evaluación son actividades integradas dentro del propio proceso de enseñanza y aprendizaje, donde el alumno aplica los conocimientos adquiridos. Los instrumentos objetivos, como son las pruebas, escalas, test, baremos..., permiten evaluar el estado del alumno respecto a una norma o al resto de la población. La ventaja de utilizar situaciones de evaluación es la de permitir evaluar el proceso, mientras que los instrumentos objetivos de evaluación analizan una situación aislada. Ambos son instrumentos útiles para la obtención de información para el proceso evaluador.

21. Pero la evaluación debe aportar algo más que información ya que es una parte del proceso formativo del alumno. En Educación Física aporta la posibilidad de que el alumno identifique sus capacidades y habilidades, y su estado de desarrollo con respecto a sí mismo o a los otros. La evaluación cumple una función de diagnóstico que le puede servir al alumno para analizar posibles dificultades o déficits o posibles capacidades potenciales. Como consecuencia de lo anterior también tiene una función de pronóstico u orientadora, el alumno a partir de la evaluación obtiene pistas a la hora de elegir sus actividades y le permite saber cómo corregir, compensar o mejorar. Por último la evaluación debe ser motivadora y para ello no sirve con sólo informar, debe fomentar en el alumno el seguir progresando, motivarle más con los logros obtenidos que con las deficiencias constatadas.

22. Evaluar los aprendizajes supone evaluar los tres tipos de contenido aprendizaje (hechos y conceptos, procedimientos, y actitudes, valores y normas), que dan lugar a diferentes tipos de situaciones de evaluación y de tipos de intrumentos.

    Los contenidos conceptuales pueden evaluarse a partir de actividades de puesta en común donde explican los alumnos las actividades realizadas y a partir de la aplicación de conceptos a su actividad motriz, verbalizando previamente su intención motriz. También existen pruebas objetivas para el análisis de la asimilación de conceptos básicos.

    Los contenidos de procedimientos y destrezas son evaluados en las situaciones habituales de clase, en los juegos y mediante propuestas conjuntas del profesor y el alumno que establecen las actividades que

debe realizar durante un período. Este "contrato de trabajo" establece las actividades y lo que se espera de el alumno al final de un período, el alumno lleva un control de lo que va realizando y las metas que para cada caso concreto se establecen. Para la elaboración de estos "contratos" es necesario saber lo que el alumno es capaz de conseguir en ese tiempo, información que en estas edades posee principalmente el profesor. Otro instrumento valioso son los cuadernos de registro personal, donde el alumno puede llevar un seguimiento de su propia evolución. Existen diferentes instrumentos objetivos de las aptitudes, habilidades y destrezas motrices, y escalas de habilidades que el maestro puede confeccionar.

Las actitudes, valores y normas son contenidos que normalmente se evalúan pero no sistemáticamente, existen muchas situaciones donde evaluar estos contenidos: participación en actividades no regladas (actividades extraescolares, recreos, participación en actividades municipales), participación en campañas y actividades abiertas (la semana de la bicicleta, cross en el barrio, difusión de algún juego o deporte autóctono, asistencia a campamento...) otras actividades propuestas en la oferta educativa del centro, y, además, mediante la observación sistemática, cuadernos de registro...

24. La recuperación es un proceso que debe tenerse en cuenta como consecuencia lógica de la evaluación. Se trata de articular las medidas correctoras y vías alternativas ante un posible fallo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por lo tanto, la recuperación no puede entenderse como una vuelta sobre las mismas actividades, ya que con esas actividades el alumno no ha sido capaz de conseguir los objetivos, bien por una inadecuación de las actividades lo que supondría modificar las actividades o las secuencias de las mismas; bien porque se suponían conocimientos previos que el alumno no tenía y sobre los que hay que volver; bien porque el alumno no ha rendido lo que se preveía de él, ya por falta de motivación ya por error en la evaluación inicial de sus posibilidades. Todo ello supone una adaptación de las actividades de enseñanza y aprendizaje a las circunstancias concretas de cada alumno, que se habrán obtenido por la evaluación.

En cualquier caso, la recuperación supone un replanteamiento del proceso de enseñanza y aprendizaje para alcanzar objetivos que no se han podido lograr por las actividades habituales, en función de la información obtenida, no tanto sobre los resultados, como sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje. La recuperación supone una adaptación curricular concreta, mediante actividades de refuerzo, ampliación, actividades de apoyo, rediseño de actividades de enseñanza, planes individuales de actuación.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

25. La organización de bloques de contenido, no presupone que las actividades didácticas deben organizarse de igual manera. Existen varias formas de organización de actividades de enseñanza que trabajan simultáneamente bloques de contenidos diferentes, sobre todo en la etapa de Secundaria donde la división de bloques responde a criterios de caracterización de finalidades del movimiento y es un hecho que en la práctica motriz no se dan aisladas las habilidades, de las cualidades físicas, que todo movimiento tiene un componente coordinativo, o que la expresión corporal está presente en cualquier actividad motriz.

    Por todo ello, y sin dejar de reconocer la validez que puede tener utilizar los mismos criterios de organización para los bloques, que para las actividades de enseñanza, éstas deben organizarse en función de la capacidad de asimilación y progreso de los alumnos, de manera que el primer ciclo de secundaria predomine una organización de actividades más global y hacia el final de la etapa, por la propia especialización de los contenidos, se traduzca en una organización más sistemática que permite una mayor reflexión sobre el qué, por qué y para qué de las actividades que se realizan.

26. Los contenidos de Educación Física son cíclicos, y esto ha de tenerse en cuenta a la hora de fijar los objetivos didácticos. Significa que se vuelve una y otra vez sobre los mismos contenidos para ir logrando, ciclo a ciclo, grados más altos de aprendizaje en los mismos, pero no se pueden dar como definitivamente adquiridos.

27. La incorporación de contenidos de carácter conceptual en el área, no debe hacerse a costa de modificar la configuración de la Educación Física como área de realización práctica, de actividad y movimiento. Tampoco pueden diseñarse las actividades sólo como ejecución motriz, sin un aporte conceptual. Acción y reflexión deben ir juntas y debe primar la actividad física, la experimentación y vivencia de los contenidos.

Condición Física

28. Puede tener un doble tratamiento educativo, uno es el de mejorar la condición física del individuo, interviniendo sobre las cualidades básicas de manera que se le capacite mejor físicamente en términos generales. Y otro tratamiento es el que se dirige a tratar el acondicionamiento físico como mejora de cualidades básicas que precisan mejorarse para aumentar la eficacia motora en determinadas habilidades; esta otra opción tiene una orientación más específica.

    El primer tratamiento se vincula al tema de educación para la salud y al logro del desarrollo armónico del individuo, el segundo se vincula al logro

de rendimientos óptimos y más eficaces. Ambos tratamientos no son excluyentes y un planteamiento didáctico adecuado debe partir de la reflexión sobre si ambos están suficientemente reflejados en las actividades de enseñanza.

29. La secuenciación de los contenidos relacionados con la resistencia, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad sigue un esquema parecido en todos los casos, si bien con ritmos diferentes, marcados por la evolución biológica de los alumnos en cada una de ellas. El primer ciclo se caracterizaría por un trabajo sobre condición física de forma global, identificando cómo es ésta en su actividad física ordinaria (si se cansa más o menos pronto, hasta donde se puede mover determinada articulación, si es más o menos rápido...) y acondicionando su cuerpo para mayores cotas de capacitación en la actividad física.

30. Las actividades didácticas deben aproximar a cada alumno a su punto óptimo de trabajo y a partir de ahí analizar sus resultados. El interés y la motivación surgen de la constatación de la mejora de su capacidad general de trabajo, relacionando el trabajo y los resultados con aquellos conceptos que permiten entender qué sucede con su cuerpo (concepto de cualidad física y tipos, pulsaciones, ritmo de reposo y ritmo de trabajo, trabajo "maximal" y "submaximal"...). Deben plantearse actividades donde, de forma global, aumente sus cualidades básicas, interviniendo sobre varias a la vez, lo importante al diseñar estas actividades es crear situaciones que favorezcan la capacitación del alumno en las cualidades básicas y el rendimiento en parámetros de compensación de todos los factores y no de especialización.

31. El segundo ciclo se caracteriza por un tratamiento algo más analítico de cada cualidad y planteado más como sistemas de entrenamiento de las cualidades que como ejercicios para el desarrollo de las mismas. Por ejemplo en el tratamiento de la fuerza, las actividades de enseñanza y aprendizaje deben, inicialmente, plantear tareas que mejoren su rendimiento específico. Posteriormente se irá hacia planteamientos más sistémicos, es decir, partir de un objetivo didáctico, dar una información sobre los sistemas que permiten lograrlo, elegir las tareas más apropiadas, diseñar un plan y ejecutarlo. En definitiva, la planificación de actividades didácticas que venía realizando sólo el profesor, ahora, en la medida que los conocimientos del alumno lo va permitiendo, debe ser compartida con los propios destinatarios de la actividad didáctica.

Cualidades motoras

32. Este bloque de contenidos, sea cual fuere el modelo de organización didáctica, debe darse siempre integrado a otros contenidos. La coordinación está siempre presente en toda acción motriz por lo tanto

cualquier contenido de la Educación Física comporta trabajar los elementos cualitativos y de coordinación del movimiento. En el diseño de actividades de enseñanza, se tiene presente estos contenidos cuando además de incidir sobre contenidos de condición física, deportes, expresión corporal, actividades de adaptación al medio, se trabajan otras posibilidades de movimiento, y no sólo las más eficaces o específicas para cada uno de estos contenidos, de manera que se asegure no sólo un mejor rendimiento sino también un aumento del repertorio motriz del alumno. Las actividades de enseñanza irán como tareas que establezcan un doble camino: de las diferentes posibilidades de movimiento ir seleccionando las más útiles, eficaces o específicas y viceversa, a partir de habilidades específicas diseñar actividades que planteen otras posibilidades motrices para resolver situaciones similares, que supongan mejorar la coordinación como capacidad en sí misma, la agilidad, el equilibrio, etc.

33. La secuencia de los aprendizajes de este bloque de contenidos que se da implícito en otros, no tiene fases claramente diferentes, sino que se trata de progresar en los niveles de complejidad, en lograr ajustes posturales cada vez más elaborados y que precisen un mayor control o controlar un mayor número de variables o segmentos corporales, e ir hacia un mejor dominio corporal global, que compense otros aspectos de la motricidad sobre los que no incide la especialización.

Los Juegos y Deportes

34. Este bloque de contenidos aborda de nuevo dos secuencias de aprendizajes, uno la evolución de las habilidades y otro la evolución del propio juego.

    En la evolución de las habilidades una vez alcanzadas en Infantil la organización de los patrones básicos de movimiento (maduración del sistema nervioso) y en Primaria las habilidades motrices de transición o habilidades básicas, que son modificaciones o adaptaciones de los patrones básicos para el juego o para actividades motoras culturalmente organizadas, en Secundaria, se entra ya en la construcción de habilidades específicas relacionadas con tareas más especializadas y codificadas. Además, coincide con el inicio, por un lado, de una etapa de atención más selectiva sobre tareas que le gusta o no realizar, y por otro, con un aumento de los rasgos anatómico-funcionales y de las características psicomotrices y cognitivas que lleva una especialización vinculada a cada individuo (diversidad) en función de sus gustos y aptitudes.

    También el juego ha ido modificándose y evolucionando. Quedan atrás el juego motor, del primer ciclo de Primaria, donde la única regla es conseguir ejecutar la habilidad sobre la que se asienta el juego (dar pata-

das al balón, por ejemplo) y el de acciones paralelas (cada uno tiene su propia finalidad). Una vez superada la fase de juego coordinado (los diferentes jugadores son capaces de coordinar su acción y tienen una finalidad común) e incluso de estrategias básicas en los últimos ciclos de Primaria, lo que diferencia el juego en Secundaria es su codificación, es decir, el establecimiento de normas, estrategias y planteamientos que tratan de regular todas las posibles situaciones hipotéticas que pueden producirse en el juego. Es una planificación del juego partiendo del conocimiento de las reglas, de las propias características de los jugadores, de estrategias que pueden tener éxito en función de una serie de variables, del conocimiento que tengan sobre el juego de los contrarios, etcétera.

Por lo tanto la planificación de actividades de enseñanza debe ofrecer distintos modelos y situaciones, junto con la información previa y posterior, que permitan a los alumnos establecer hipótesis de desarrollo del juego y comprobar su ejecución y resultado, y no sólo plantear situaciones de juegos o deportes.

35. Otra consideración a tener en cuenta por el profesor a la hora de planificar actividades es la de procurar cubrir la triple orientación que pueden tener la actividad deportiva y los juegos, que ya se definió en la introducción a los contenidos:

- La orientación lúdico recreativa supone que una parte de las actividades deben tener un marcado carácter lúdico, de exploración de nuevas posibilidades de actividades deportivas y lúdicas para la ocupación del ocio, y de planteamiento de los juegos como forma de relación. Por lo tanto, en estas actividades no debe importar tanto la habilidad de cada uno como la posibilidad de integrar a jugadores de niveles de competencia diferente. Se deben primar las posibilidades de utilización del juego para el disfrute personal, sobre la especialización en unas pocas actividades concretas (especializarse en muchas no tendría sentido).

- La orientación hacia la especialización. El aumento de competencia y la evolución de sus capacidades anatómico funcionales y psicomotoras, demandan un aumento del dominio motor que necesariamente ha de ajustarse a habilidades cada vez más específicas y a planteamientos cada vez más parecidos a la práctica real, que en nuestro entorno cultural se concreta en una serie de opciones deportivas comunes tanto a nivel de equipos como individual. Además, el planteamiento de especialización ha de ser posible en todos los casos y no sólo en aquéllos que demuestren un nivel de habilidad alto. La solución a este problema está, por un lado, en ofrecer alternativas diferentes que se ajusten a las características personales de cada alumno o grupo de alumnos y, por otra, entender que el nivel de especialización no tiene que ser el mismo para todos los alumnos.

- La orientación hacia los deportes autóctonos. Ya hemos definido la actividad deportiva como una actividad motriz social y culturalmente organizada y codificada. Por ello debe tener un tratamiento similar a las demás manifestaciones sociales y culturales de su ámbito. Es decir debe conocer, valorar y practicar aquellas que forman parte del acerbo cultural de la comunidad a la que pertenece. En el ámbito motriz supone que el profesor debe facilitar el que el alumno conozca, valore y practique aquellas actividades físicas y deportivas no sólo comunes en el ámbito cultural donde están sino también aquellas que suponen rescatar parte del patrimonio cultural propio de una comunidad como son los juegos autóctonos.

  En las actividades que se planteen ha de incidirse tanto en el aspecto motriz que supone como en el hecho de ser un patrimonio cultural e histórico propio. Para ello es interesante utilizar metodologías de investigación antropológica: buscar en archivos, investigación de campo, reconstrucción de las habilidades que configuran el deporte, recopilación de las normas de juego y de las variantes, lugares y fechas en que se practican...

  Un elemento que debe tener en cuenta el profesor a la hora de diseñar las actividades de enseñanza y aprendizaje de los deportes, es que se trata de una de las formas de integración en grupos y de organización de los alumnos a través de clubs, equipos, etc., y que deben favorecerse tanto desde el área, y en concreto desde este bloque de contenidos, como desde la propia oferta educativa del Centro (actividades extracurriculares, optatividad, actividades extraescolares). El papel del profesor en estos casos será el de dinamizador y coordinador de estas actividades, animando y activando la participación de los alumnos, proponiendo formas de organización que luego desarrollen los alumnos, y facilitando los medios disponibles en el centro a los grupos formados por sus alumnos.

Expresión Corporal

36. Junto con el bloque de contenidos de cualidades motoras o coordinativas, trabaja fundamentalmente los aspectos más cualitativos del movimiento. En concreto, la expresión corporal incide sobre la dimensión expresiva del movimiento. Trabajados ya en Primaria los aspectos cualitativos del movimiento y los recursos expresivos básicos del mismo, en Secundaria las actividades de aprendizaje de estos contenidos aplican esos contenidos básicos desarrollando habilidades expresivas cada vez más complejas y específicas.

37. La evolución psicológica de los alumnos de Secundaria hace que se inhiban ante determinados actividades de aprendizaje de este bloque. El

profesor debe plantear las actividades de manera que el alumno sea capaz de superar el miedo al ridículo o inhibiciones de carácter relacional que muchas actividades de expresión corporal producen.

38. Las actividades de Expresión Corporal que en Primaria vuelven sobre las habilidades perceptivas y son de un carácter más de vivencia de las posibilidades expresivas del movimiento, en Secundaria se van orientando hacia sistemas cada vez más codificados culturalmente y más especializados desde el plano motriz, lo que da lugar a las habilidades expresivas, que serían la base, tras un proceso de especialización, de posteriores técnicas (expresión corporal y técnicas de dramatización, gimnasia rítmica, baile...). Por lo tanto estas actividades deben caracterizarse por un tratamiento del movimiento con finalidades expresivas, improvisando, desarrollando y experimentando formas de movimiento que traten de trasmitir un mensaje, para después codificar esos movimientos y depurarlos mediante técnicas motoras concretas (montajes escénicos, montajes rítmicos, coreográficos, gimnásticos).

Actividades de adaptación al medio

39. Este bloque de contenidos, pese a tener dificultades de realización derivadas del tipo de espacios, horario, profesorado, etc., que precisa, tiene, sin duda, un alto valor educativo porque no sólo implica el desarrollo de determinadas capacidades motrices que de otro modo no se trabajarían, sino también porque estas actividades implican aprendizajes de tipo social, de valoración del patrimonio natural, de ocupación del ocio y tiempo libre, que difícilmente pueden trabajarse desde otros contenidos. Además, estos aprendizajes son básicos para la realización de actividades interdisciplinares que supongan el trabajo y permanencia en el medio natural, proporcionando al alumno la autonomía suficiente para desenvolverse en medios distintos al suyo habitual y disfrutar con ello. Por último, muchas de las formas de asociacionismo en estas edades tienen su interés coincidente en este tipo de actividades (Scouts, club de montaña, campamentos y colonias, etc.) y la escuela debe ser un medio de aproximar al alumno a formas nuevas de organización y de participación, siendo estos aprendizajes un medio para su iniciación, como lo son las actividades deportivas para otro tipo de asociacionismo.

40. En el diseño de actividades de enseñanza y aprendizaje el profesor debe tener en cuenta dos tipos de actividades. Unas serían aquellas actividades de enseñanza que pueden integrarse en la estructura habitual de clase y que suponen la adquisición de conceptos, habilidades, destrezas básicas y técnicas específicas que necesita el alumno para desenvolverse en determinado medio (marcha, montar en bicicleta, descenso, orientación, vivac y acampada...). El segundo tipo de actividades de enseñanza son las de aplicación concreta en el medio, estas deben tener un carácter

global e interdisciplinar, ya que los contenidos que se trabajan mediante estas actividades y su complicada organización superan el ámbito del área de Educación Física, siendo actividades de centro o interáreas (campamentos, estudios en el medio natural, rutas ecológicas, semana de la nieve...). Además en su confección y organización el profesor debe tener en cuenta las múltiples ofertas institucionales de actividades de este tipo, no para "apuntarse" a las actividades sin más, sino para integrarlas en el propio proyecto curricular de manera que se aprovechen recursos externos y al mismo tiempo los alumnos conozcan dónde poder acudir para la organización de actividades de este tipo fuera del ámbito estrictamente escolar.

AREA

3. Expresión Visual y Plástica

I. Introducción

Gran parte de los estímulos que recibimos son de naturaleza visual o táctil. Esta estimulación proviene de dos grandes fuentes: la que proporciona la Naturaleza y la que proviene de la actividad y creación humana, donde están contenidos, naturalmente, el arte, el diseño y la representación, en general, de las cosas.

En nuestro siglo la imagen ha cobrado enorme importancia como medio de comunicación, importancia no sólo cuantitativa, sino también cualitativa. La imagen, ahora, no sólo se utiliza para comunicar, a través de su lenguaje específico, informaciones formales acerca de la realidad social y natural. Además de eso, frecuentemente, sustituye a la palabra; a veces, incluso, con evidente abuso de su empleo. La imagen llega inmediatamente a los sentidos, sin que muchas veces se haya tenido tiempo de analizarla conscientemente ahí se instala y actúa sobre los comportamientos de manera mucho más decisiva de lo que podría esperarse. Por ello puede -y suele- usarse como instrumento para dirigir el pensamiento, la voluntad y el comportamiento de los individuos y de los grupos.

En nuestro siglo la imagen ha cobrado enorme importancia como medio de comunicación, importancia no sólo cuantitativa, sino también cualitativa

La imagen no es la realidad. No se corresponde con la apariencia objetiva y directamente perceptible. Ahora bien, en esa discrepancia entre la imagen y la apariencia de los objetos, puede la imagen servir de vehículo a una visión más profunda de la realidad; o, por el contrario, presentar una versión particular de la misma. La realidad, por otro lado, es susceptible de presentación a través de innumerables imágenes distintas entre sí, que, por lo tanto, no pueden ser, ninguna de ellas, absolutizadas.

En nuestra cultura actual, además, nos vemos sometidos a una verdadera sobreabundancia de imágenes, que nos llegan a través de los distintos medios y también a través de la publicidad.

La necesidad de educación visual y plástica se hace evidente a partir, primero, de la necesidad de desarrollar en los alumnos capacidades relativas al análisis, crítica, ordenación y selección de las imágenes en relación con las realidades a que se refieren; y, segundo, en relación con la avalancha informativa visual propia de nuestra época. Los contenidos visuales del entorno constituirán, precisamente, el punto de partida de la educación.

La Expresión Visual y Plástica en la Enseñanza Secundaria Obligatoria

En esta etapa, el área de Expresión Visual y Plástica se constituye como área autónoma, desglosada del área de Música, con la cual convergía en la Educación Primaria. En esta edad los alumnos son capaces y necesitan de análisis más particularizados de la realidad. Por otro lado, se requiere una mayor especialización en las técnicas y habilidades de las distintas áreas. Esto justifica que, en la Enseñanza Secundaria Obligatoria, la Música y la Expresión Visual y Plástica se organicen en áreas independientes.

Todavía es frecuente en la actualidad que las referencias educativas a la Plástica en la escuela se produzcan en el marco de las llamadas Bellas Artes, desarrollando, además, actividades, que serían más bien propias de un taller o Escuela de Arte. Se supone, erróneamente, que hay que seguir con los alumnos el mismo plan de una Escuela de Arte o de Bellas Artes, pero sólo en rudimento, o para alumnos pequeños. Sin embargo, los alumnos de secundaria, por lo general, no van a seguir estudios de pintura, escultura o arquitectura y carece de sentido para ellos iniciarles formalmente en el mundo de unas Bellas Artes que están -y probablemente en el futuro seguirán estando- alejadas de sus intereses.

La Expresión Visual y Plástica en la Enseñanza Obligatoria no constituye una iniciación a los estudios artísticos. Su punto de partida, más bien, ha de estar en el mundo cotidiano de imágenes y hechos plásticos en el que vive el alumno, mundo cotidiano lleno de productos propios de la arquitectura, del diseño gráfico e industrial, de la moda, y de las múltiples imágenes visuales transmitidas por los distintos medios: cine, vídeo, televisión.

La Expresión Visual y Plástica parte del mundo cotidiano de imágenes y hechos plásticos en el que vive el alumno

El universo cotidiano de formas e imágenes, tan próximo al alumno, tan envolvente en nuestra cultura, representa un poderoso centro de atracción y de interés, a partir del cual es posible desarrollar la educación en esta etapa. Así pues, y precisamente en relación con uno de los fines básicos de toda educación, el de contribuir a la socialización de los alumnos en su medio , la educación plástica ha de hacer capaces a los alumnos de asimilar el entorno visual y plástico en que viven, estableciendo un diálogo reflexivo y crítico con ese entorno.

Las relaciones de las personas con su entorno son de doble dirección: de recepción y de emisión de mensajes, o, en general, de acciones y reacciones.

El desarrollo curricular en esta área se corresponde, por ello, con el desarrollo de cualquier lenguaje, a lo largo de dos líneas diferentes, la de saber expresarse y la de saber comprender, o, dicho en términos más próximos al universo visual y plástico: saber hacer y saber ver.

Los contenidos de Expresión Visual y Plástica

Los contenidos en esta etapa se organizan precisamente alrededor de las dos líneas mencionadas: saber ver y saber hacer. El saber ver, a su vez, puede producirse en dos niveles distintos: el de la percepción visual y el de la comprensión conceptual.

El primero de los niveles, el de la percepción visual, supone, sin duda, un proceso cognoscitivo complejo, pero representa la primera aproximación del espectador a la obra plástica, tal como es percibida por la visión. En esta percepción, de todas formas, intervienen procesos de análisis formal, tales como la apreciación comparativa del tamaño (proporción), la textura del material utilizado, la estructura o el color.

Un nivel superior del saber ver consiste en la comprensión conceptual. Esta implica una organización sistemática de los primeros análisis, antes citados, y consiste en análisis más formales de las obras plásticas, comparadas entre sí, categorizadas en función de la sintaxis que organiza sus elementos y del estilo en que se encuadran, y finalmente apreciadas en distintos niveles de calidad artística, si hubiere lugar.

El juicio sobre la calidad de la obra de arte es asunto delicado. Quizá es más sólido referirse a la "apreciación de la obra de arte", en el sentido de "gustar de" ella, lo que implica únicamente la aproximación cognoscitiva necesaria y suficiente para lograr el disfrute artístico. Esta aproximación puede lograrse en los alumnos de Educación Secundaria, a los cuales, en cambio, no cabe pedirles una verdadera comprensión o entendimiento conceptual de la obra de arte, que requeriría no sólo madurez intelectual, sino una especialización que es más bien propia de estudios universitarios.

La educación de cierta "sensibilidad" artística plástica puede proceder de la educación en otras áreas, pero principalmente ha de venir del trabajo en esta área. Para ese fin es conveniente un cierto acercamiento a las Bellas Artes en el sentido tradicional del término. Las obras clásicas son excelentes educadoras de esa sensibilidad. Esta propuesta de incorporación de las Bellas Artes a la Educación Secundaria puede aparecer contraria a la propuesta inicial, hecha anteriormente, de tomar como punto de partida del área el entorno cotidiano visual y plástico de los alumnos. Sin embargo, no hay tal contradicción. Se trata, precisamente, de ampliar el concepto tradicional de lo "artístico", comprender que su campo trasciende al de las Bellas Artes en sentido convencional, y que alcanza a objetos e imágenes de nuestro entorno

diario. Por otra parte, se puede intentar que las Bellas Artes, en el sentido mencionado, comiencen a ser, cada vez más, elementos que configuren nuestro hábitat cotidiano.

La otra línea de desarrollo del currículo, relativa al "saber hacer", tiene también dos polos de actividad: el de la representación y el de la instrumentación plástica. La representación se extiende a través de un amplio espectro de posibilidades, que van desde la representación más objetiva ("fotográfica"), hasta la más libre expresión, que implica transformaciones radicales del objeto o idea de referencia. La creación plástica ha utilizado con más frecuencia la representación objetiva y, por ello, convendrá poner en ella mayor énfasis en cualquier proyecto curricular. En orden a la representación, en todo caso, habrá que atender con igual cuidado los aspectos conceptuales y los procedimentales. Para el alumno es tan importante poseer algunos conocimientos elementales de la teoría de los colores, como las técnicas rudimentarias de pintura sobre distintos materiales.

Un segundo ámbito de actuación relativo al saber hacer se refiere a cierto conocimiento y dominio de los procedimientos y técnicas instrumentales. Para cualquier género de expresión se requiere un cierto grado de destreza. El aprendizaje de destrezas y procedimientos instrumentales suele ser inicialmente muy atractivo, mientras no lo es tanto el perfeccionamiento y dominio ulterior de las mismas. Es probable, por ello, que los alumnos estén encantados en los primeros ensayos con ciertos materiales y técnicas, y que deseen, en consecuencia, pasar de unos a otros: un día, por ejemplo, acuarelas, otro día, óleo, un tercer día, tintas, etc. Ahora bien, esta variación no contribuye a favorecer un aprendizaje suficiente de ninguno de los procedimientos. Conviene, por ello, elegir alguna o algunas técnicas que, por su economía y carácter práctico, permitan, a la vez, atender a un cierto desarrollo de las destrezas pertinentes y cubrir lo esencial del espectro de posibilidades expresivas y comunicativas de la plástica. Reúnen estas condiciones el dibujo (ceras y témperas), la fotografía y el modelado. Pero, en definitiva, las circunstancias del grupo educativo y de los elementos a su disposición son las que decidirán los procedimientos elegidos.

Los ámbitos de experiencia y aprendizaje, saber ver y saber hacer, articulan los contenidos de esta área

Los citados ámbitos de experiencia y aprendizaje, correspondientes a las dos grandes líneas de: **saber ver** y **saber hacer**, permiten dibujar los ejes fundamentales en torno a los cuales se articulan los contenidos de la Expresión Visual y Plástica. En relación con el **saber ver** se agrupan los contenidos referidos al análisis del entorno visual y a la apreciación del hecho artístico. En relación con el **saber hacer** están los referidos a los fundamentos del lenguaje plástico y a su instrumentación y técnicas de expresión.

II. Objetivos Generales

Una síntesis de todos los posibles objetivos de esta área podría enunciarse como sigue: "los alumnos llegarán a ser capaces de utilizar adecuadamente el lenguaje plástico-visual para interpretar y transmitir informaciones provenientes de nuestro entorno formal e icónico". Es decir, se espera conseguir un uso adecuado del lenguaje plástico, lo que implica, por una parte, lograr una actitud general positiva con talante creativo y con predisposición al goce y, por otra, desarrollarse en los planos habituales de cualquier lenguaje, a saber: 1) adaptación del lenguaje al nivel del alumno; 2) empleo idóneo del mismo como emisor de mensajes; 3) empleo correcto, como receptor, no sólo de expresiones plástico-visuales en el ámbito coloquial, sino de ciertos valores artísticos, siendo capaz de aceptar estilos o posiciones nuevas; 4) uso adecuado de los procedimientos y las técnicas pertinentes. Naturalmente, estas líneas de referencia, además de dar origen a todos los objetivos, coinciden con los cuatro ejes alrededor de los cuales se organizan los bloques de contenidos.

Así pues, al finalizar la Educación Secundaria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Expresión Visual y Plástica, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Analizar críticamente las imágenes y formas de su entorno utilizando conceptos plásticos y conocimientos referidos a los procedimientos y las técnicas utilizadas para su realización.

2. Apreciar el hecho artístico, principalmente a través de sus componentes plásticos, como fuente de goce estético y como parte integrante de un patrimonio cultural que ha de ser respetado y conservado.

3. Expresarse con imaginación y actitud creativa utilizando las técnicas, instrumentación y sistemas objetivos de representación visual y plásti-

ca de uso más frecuente, con el fin de enriquecer sus posibilidades de comunicación.

4. Comprender las relaciones del lenguaje visual y plástico con otros lenguajes, eligiendo la fórmula expresiva más adecuada en función de sus necesidades de comunicación, y elaborar juicios y criterios personales sobre esas relaciones en los mensajes y situaciones cotidianas.

5. Respetar y apreciar otros modos de expresión visual y plástica distintos del propio y de los modos dominantes en el entorno, superando estereotipos y convencionalismos.

6. Interesarse por participar en actividades de expresión visual y plástica, tanto escolares como extraescolares, con actitud abierta y receptiva, y tomar conciencia del enriquecimiento que se produce con las aportaciones de los demás, superando inhibiciones y prejuicios.

7. Valorar la importancia del lenguaje visual y plástico como medio para encauzar la expresión libre de vivencias, sentimientos e ideas, y apreciar su contribución al equilibrio y bienestar personal.

III. Bloques de Contenido

Los bloques de contenido quedan articulados en cuatro ejes fundamentales:

a) Análisis del entorno físico en sus aspectos visuales y plásticos.

b) Fundamentos del lenguaje plástico.

c) Procedimientos instrumentales de expresión.

d) Apreciación del valor artístico en la plástica e imagen.

El primer eje persigue la comprensión del mundo formal que rodea al alumno en sus aspectos visuales y plásticos. Esta comprensión significa la capacidad no sólo de ordenar y clasificar sino también la de valorar los aspectos semánticos elementales de formas e imágenes.

Los contenidos referidos a este eje fundamental ocupan un primer y también un último puesto en el currículo. Han de estar desde el comienzo, porque en una inicial aproximación al entorno es oportuna una previa y sencilla ordenación que permita al alumno orientarse en el aparente caos de formas e impactos visuales, que recibe del entorno inmediato en su vida diaria; y han de estar también al final porque el desarrollo educativo en esta área va a significar un enriquecimiento del alumno para contemplar desde nuevos y plurales ángulos ese mismo entorno.

El segundo eje agrupa varios bloques relativos al lenguaje plástico como tal. Trata de proporcionar la información y las experiencias básicas respecto de los elementos formales de la Plástica, así como de su articulación y sintaxis. Es, sin duda, el eje curricular más experimentado hasta ahora en la escuela. Pero, por ello mismo, en él hay que introducir mayores cambios de orienta-

ción y de contenidos. Concretamente de estos bloques se espera un enfoque práctico y eficaz.

El tercer eje sobre el que se organizan contenidos pretende sistematizar, analizar y experimentar aquellos procedimientos instrumentales que tienen valor primordial, bien por su facilidad y frecuencia de uso, bien por su difusión e impacto en la cultura actual. Por este motivo resulta del mismo interés conocer las técnicas de papel y lápiz que los fundamentos de la fotografía o del vídeo.

Un último eje de referencia se desarrolla en los contenidos previstos para lograr una cierta aproximación de los alumnos a los valores estéticos de la Plástica y de la Imagen.

Los bloques son agrupaciones de contenidos que presentan al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Se señalan en ellos los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las capacidades indicadas en los objetivos generales del área.

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos; y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que es el trabajo conjunto sobre todos ellos lo que permite desarrollar las capacidades de los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

La distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica: llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías.

La repetición, en este caso, traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde la triple perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías. Con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual, procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

En algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe donde se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Por otra parte, el nivel correspondiente a los distintos contenidos ha de ser más bien elemental. La situación probable en la que se encuentra el alumno al llegar a la etapa de secundaria es la de alguien que ha tenido un acercamiento experiencial, lúdico y de primera iniciación al fenómeno plástico, pero sin haber llegado a configurar una estructura de los lenguajes y técnicas plásticas, ni tampoco una conceptualización teórica de sus percepciones y expresiones. Los términos recogidos en los bloques de contenido, tales como "color" o "proporción", han de entenderse analizados en un grado apropiado a las posibilidades del alumno en esta etapa. Especialmente para los contenidos referidos en los bloques 1, 2, 4, 5, 6, y 9 han de proponerse como niveles deseables, grados elementales de adquisición de capacidades.

Los bloques de contenido que a continuación se detallan son los siguientes:

1. Formas e imágenes.
2. Lectura de imágenes.
3. Fundamentos de la configuración.
4. La mancha.
5. La tercera dimensión.

6. El color.
7. La proporción
8. Composición y ritmo visuales.
9. Instrumentación.
10. Apreciación de los valores artísticos en la Plástica.

BLOQUE 1

FORMAS E IMAGENES

Los contenidos de este bloque constituyen el marco de todos los demás. Refieren a la relación inicial del alumno con el mundo visual desde el punto de vista estrictamente plástico. Por ello, la presencia de este bloque debe ser permanente a lo largo de la etapa.

Conviene que los contenidos de este bloque ocupen un primer lugar en la secuenciación por ciclos, en lo que tienen de aproximación inicial al lenguaje plástico, en cuanto intento de conciliación del ser humano con el mundo visual.

Sin duda, los contenidos actitudinales son los más relevantes en este bloque. Se trata no tanto de adquirir conceptos, cuanto de adoptar una posición, un nuevo punto de vista, ante las formas y las imágenes.

Hechos, conceptos y principios

1. La forma como objeto representable.
2. La imagen como representación de la forma.

Procedimientos

1. Observación de formas del entorno y clasificación según su naturaleza: naturales (árboles, nubes, montañas, etc.), artificiales (funcionales, geométricas, comunicativas, técnicas, decorativas, artísticas, etc.).
2. Relacionar los diferentes grupos de las formas artificiales con el lenguaje visual y plástico en sus distintos aspectos: funcionales-diseño, artísticas-Bellas Artes, etc.

3. Relacionar la forma y sus imágenes: objetiva y subjetiva.

Actitudes, valores y normas

1. Curiosidad e interés por conocer las múltiples imágenes que pueden tener los objetos.
2. Reconocimiento de la necesidad de desarrollar unos valores estéticos y un gusto personal ante las formas e imágenes de su entorno y de su época.
3. Receptividad y curiosidad crítica ante las nuevas tendencias del diseño.

BLOQUE 2

LECTURA DE IMAGENES

Este bloque agrupa el conjunto de representaciones de la forma, distintas del dibujo convencional. Propone no sólo la aproximación a lenguajes específicos, sino el conocimiento de su interacción y dimensión social.

La necesidad instrumental muy específica -y, a veces, costosa- que alguno de estos lenguajes exige, hace que el nivel de profundización no pueda ser alto. En ocasiones, no debería exceder de la simple experiencia inicial.

Dada la gran variedad de lenguajes a que se refiere, el bloque puede desarrollarse a lo largo de toda la etapa. sin embargo, como algunos conllevan mayor dificultad, conceptual o técnica, como la televisión o el cine, pueden éstos proponerse en el último ciclo.

Los componentes conceptuales en este bloque son bastante complejos. Por ello, antes que una elevada exigencia en este tipo de contenidos, parece recomendable atender a los aspectos procedimentales.

Hechos, conceptos y principios

1. Fundamentos de los distintos lenguajes de:
   - El Cómic
   - La Fotografía
   - El Cine
   - La Televisión
   - La Publicidad
   - Otras Tecnologías

2. Características comunes de estos lenguajes.

3. Rasgos particulares de cada uno de ellos.

4. La dimensión social de la imagen.

5. Transferencias de lenguajes (verbal, musical, plástico, etc.).

Procedimientos

1. Analizar un cómic teniendo en cuenta su lenguaje plástico, contenido ideológico y valores estéticos.

2. Elaborar historietas teniendo en cuenta el lenguaje del cómic.

3. Utilizar la técnica fotográfica para expresar ideas, vivencias, sentimientos y manipular las fotografías para conseguir la expresión deseada.

4. Analizar el lenguaje formal del cómic, la fotografía y el cine.

5. Analizar la televisión desde el punto de vista comunicativo, sociológico y estético.

6. Analizar el lenguaje de los anuncios teniendo en cuenta sus diferencias.

7. Utilizar la fotocopiadora como medio de expresión y conocer las posibilidades del ordenador en el campo del dibujo y del diseño.

8. Transferir un mensaje emitido en otros lenguajes (oral, escrito, musical, gestual...) al lenguaje plástico.

Actitudes, valores y normas

1. Tolerancia y respeto ante las manifestaciones culturales alejadas de los gustos y opciones personales.

2. Reconocimiento y valoración crítica del papel que juegan los medios de comunicación de masas en el grado de aceptación y rechazo de las nuevas manifestaciones artísticas y culturales.

3. Actitud crítica ante las necesidades de consumo creadas a través de la publicidad.

4. Actitud abierta ante el desarrollo tecnológico y las innovaciones técnicas y valoración crítica de sus repercusiones sobre el mundo del arte.

BLOQUE 3

FUNDAMENTOS DE LA CONFIGURACION

Los elementos básicos de la expresión plástica, punto, línea y plano, constituyen la armadura de este bloque. Su presencia es fundamental en la práctica de cualquier actividad curricular, estando en estrecha relación con los demás bloques.

Dado el carácter básico de este bloque, debe alcanzarse un nivel suficiente para lograr un uso adecuado del lenguaje plástico en el contexto de la etapa. Por esa razón, se recomienda desarrollarlo al principio de la misma.

En cuanto a la ponderación de los tres tipos de contenido es, sin duda, en el procedimental donde debe ponerse el énfasis. El bloque tiene, sobre todo, una intención instrumental.

Hechos, conceptos y principios

1. El punto:
   - Como centro de atención.
2. La línea:
   - Como elemento expresivo.
   - Como instrumento descriptivo y estructural.
   - Como instrumento geométrico.
3. El plano:
   - Como superficie limitada.
   - Interrelación de formas planas.
   - Como elemento expresivo.

Procedimientos

1. Observación de los elementos de la configuración en su entorno visual y plástico.
2. Utilizar de modo expresivo los elementos de la configuración.
3. Utilización de la línea en su dimensión descriptiva.
4. Empleo de los trazados geométricos para la construcción de formas.
5. Manejo correcto de los instrumentos de trabajo.

Actitudes, valores y normas

1. Gusto por la precisión, exactitud, orden y limpieza en la elaboración de representaciones gráficas.
2. Valoración de la capacidad ordenadora.
3. Búsqueda de soluciones originales a la hora de enfrentarse a representaciones gráficas.
4. Respeto ante las ideas y soluciones aportadas por otros.
5. Valoración de la memoria visual.
6. Cuidado y conservación de los instrumentos de trabajo.

BLOQUE 4

LA MANCHA

Los contenidos de este bloque son ciertos aspectos visuales relativos a las superficies, aunque no al plano en cuanto tal. Son contenidos, con entidad propia por lo demás, en los que se articula el paso intermedio entre lo plano y la tercera dimensión. Por eso mismo, su lugar más apropiado es en el centro de la etapa, sirviendo de puente entre un ciclo y otro.

En cuanto al peso de los distintos elementos de contenido, deben primar los procedimentales y los conceptuales sobre los actitudinales. La textura reclama un tratamiento más bien conceptual. Por su parte, el manejo del claroscuro y de la mancha interesa más como procedimiento que como concepto o actitud.

Hechos, conceptos y principios

1. La mancha:
   - Su relación con la superficie.
   - Como configuradora de formas.
   - Cualidades expresivas.
   - El claroscuro.
2. Texturas:
   - Visual y táctil
   - Cualidades expresivas.

Procedimientos

1. Observación de manchas naturales, casuales y elaboradas.
2. Elaboración de manchas con técnicas diversas.
3. Utilización de la mancha como elemento configurador y definidor de volúmenes.
4. Empleo del claroscuro en la representación de formas.
5. Observación, recogida y clasificación de texturas.
6. Utilización de texturas con finalidad marcadamente expresiva.
7. Aplicación de las texturas a la obtención de calidades plásticas.

Actitudes, valores y normas

1. Curiosidad y sensibilización ante ciertos aspectos formales del mundo que rodea a los alumnos.
2. Disposición para descubrir dimensiones estéticas y cualidades expresivas en su entorno habitual.
3. Disposición a explorar las propias posibilidades artísticas y gusto por llevarlas a cabo.
4. Reconocimiento y valoración de las posibilidades de uso de los materiales de desecho en la obra plástica.

BLOQUE 5

LA TERCERA DIMENSION

Este bloque recoge los aspectos tridimensionales del lenguaje plástico. Sus contenidos se dirigen a dos campos de la experiencia y del conocimiento bien distintos, como son la luz y la representación de las tres dimensiones.

Probablemente convenga disponer este bloque al final de la etapa, sobre todo porque requiere mayor madurez por parte del alumno. En ningún caso debe supeditarse su desarrollo al bloque de Fundamentos de la configuración, ya que la percepción/expresión espacial, por un lado, y las técnicas del claroscuro, por otro, son las cuestiones clave del bloque.

Hechos, conceptos y principios

1. El Volumen.
   - La luz como definidora del volumen.
   - Representación bidimensional del volumen:
     El claroscuro.
     Sistemas de representación.
2. El volumen realizado tridimensionalmente.

Procedimientos

1. Explorar las posibilidades de la iluminación manipulando un foco único, natural o artificial.
2. Pasar de la bidimensionalidad del plano a la tercera dimensión actuando sobre el soporte (incisiones, presiones, cortes...).
3. Construir volúmenes geométricos elementales mediante sus desarrollos.
4. Representar mediante el claroscuro la configuración de cuerpos elementales.
5. Representación de sólidos en diédrica (vistas).
6. Representación de sólidos en perspectiva caballera e isométrica.

Actitudes, valores y normas

1. Predisposición a considerar la apreciación del volumen como algo cambiante, dependiente de la luz, situación, punto de vista etc.
2. Valoración de la precisión, rigor y limpieza en la realización de representaciones que así lo requieran.
3. Reconocimiento de la necesidad del buen uso y conservación de los instrumentos de precisión.
4. Valoración de la memoria visual.
5. Valoración de la capacidad espacial.

BLOQUE 6

EL COLOR

El presente bloque recoge los aspectos fundamentales de la percepción del color sin apenas consideraciones sobre su origen físico. No se trata por lo tanto, de estudiar el color como una "sensación producida en nuestra vista por una determinada longitud de onda", ni de extenderse en explicaciones sobre mezclas aditivas.

La presencia de estos contenidos es permanente en todos los otros bloques. Sin embargo, por lo que tienen de sugestivo, bien pueden desarrollarse al principio de la etapa, aunque deba volverse constantemente sobre ellos.

Es muy recomendable destacar en este bloque los contenidos actitudinales. Es preferible valorar la dimensión del color en la vida, en el entorno y, por supuesto, en el arte, que saber mucha teoría acerca de él o, incluso, saberlo emplear.

Hechos, conceptos y principios

1. Fundamentos de teoría del color considerado como pigmento.
2. Relaciones de color.
   - Gamas.
   - Armonías y contrastes.

Procedimientos

1. Observar el color en la naturaleza.
2. Observar el color en la obra de arte, diseño, publicidad, señalización, etc.
3. Experimentar el comportamiento del color en relación con otros colores.
4. Experimentar, fundamentalmente con témpera o gouache, la obtención de: colores, agrupaciones, contrastes y armonías.

Actitudes, valores y normas

1. Valorar el color como elemento fundamental de la vida cotidiana.
2. Receptividad y sensibilización ante el color en la naturaleza.
3. Actitud consciente ante el color en la obra de arte y el entorno.
4. Superar estereotipos y convencionalismos referidos al empleo del color.
5. Disposición a utilizar el color en los trabajos y actividades de otras áreas.

BLOQUE 7

LA PROPORCION

El conjunto de sus contenidos se refiere a una cierta sintaxis de la imagen. En la proporción estriba, en buena medida, la mayor o menor calidad plástica de una obra y en ese sentido este bloque se vincula estrechamente con el de Apreciación de los valores artísticos en la plástica y, en menor medida, con los de Formas e imágenes, Fundamentos de la configuración y Composición y ritmo visuales.

Este bloque debe impartirse durante toda la etapa, pero de modo progresivo, iniciándose con asuntos sencillos, relativos a diferencias de tamaños, para terminar con cuestiones referidas a escalas combinadas o a consideraciones puramente estéticas.

Los contenidos sobre conceptos parecen de mayor relieve. El bloque está más dirigido a la conceptualización del fenómeno, lo cual, en ocasiones, será suficiente para esta etapa.

Hechos, conceptos y principios

1. Relación entre las partes de una misma forma.
2. Tamaño: relación de figuras entre sí
3. Relación de la forma con respecto al campo visual.
4. Escalas.

Procedimientos

1. Comprobar -mediante la observación- que el hombre es el módulo o unidad de medida para todas las cosas relacionadas con él.
2. Realizar experiencias sobre la relatividad del tamaño de las formas.
3. Experiencias de reducción y ampliación (fotocopiadora).
4. Utilización de escalas gráficas.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la proporción como uno de los componentes básicos de la belleza.
2. Actitud crítica ante el emplazamiento de determinadas obras de Arte, por la inadecuada proporción con el entorno.

BLOQUE 8

COMPOSICION Y RITMO VISUALES

Estos contenidos constituyen una ordenación de los contenidos de los bloques Fundamentos de la configuración y El color con fines expresivos. Este bloque, eminentemente conceptual, está muy ligado al bloque anterior en cuanto que en sus contenidos estriba la calidad de la expresión plástica. Se encuentra también muy relacionado con los bloques Forma e imágenes, Proporción y Apreciación de los valores artísticos en la plástica.

Una cierta complejidad que impone la conceptualización inherente al bloque hace recomendable su situación al final de la etapa. Aunque algunas cuestiones, sin embargo, como la del ritmo, pueden ser introducidas antes, sin pretender su conceptualización más completa.

Este bloque resulta, como el anterior, fundamentalmente conceptual, aunque pueda partirse de experiencias absolutamente lúdicas y no conceptuales. En este sentido, son igualmente interesantes los aspectos procedimentales.

Hechos, conceptos y principios

1. Organización de las formas en el campo visual: distribución de las masas en la composición.
2. Tipos de composición más habituales.
3. Elementos modificadores en la composición.
4. El ritmo como frecuencia ordenada de movimientos.

Procedimientos

1. Observar y analizar la composición en obras plásticas de distintas épocas: pinturas, dibujos, grabados, fotografía, carteles, portadas...
2. Componer, utilizando las masas de forma equilibrada.
3. Utilizar los esquemas más habituales de composición en la representación plástica.
4. Modificar con fines estéticos y expresivos composiciones realizadas anteriormente, y analizar las posibilidades plásticas que ofrecen las modificaciones efectuadas.
5. Observar y analizar el ritmo en la naturaleza y en obras como azulejos, cenefas, cerámica, etc.
6. Observar y analizar el ritmo en la imagen secuencial: spot, videoclip, etc.
7. Elaborar de forma personal secuencias rítmicas.

Actitudes, valores y normas

1. Interés por conocer la organización interna de obras de carácter artístico.
2. Curiosidad por conocer la manifestación del ritmo en la naturaleza.
3. Superación de conceptos estáticos y estereotipos ante el hecho plástico.

BLOQUE 9

INSTRUMENTACION

En este bloque los contenidos se refieren a las principales instrumentaciones y técnicas de expresión plástica, por lo que tiene gran relación con la mayor parte de los bloques al estar en cierto modo diluido en ellos.

La complejidad de casi todas las instrumentaciones hace, no sólo que sea impensable alcanzar un nivel medio de profundización, sino, incluso, que se puedan experimentar muchas ellas. Sin embargo, sí es posible, y recomendable, que el bloque se extienda por toda la etapa, seleccionando cuidadosamente las instrumentaciones y técnicas por desarrollar.

El bloque debe tener un carácter eminentemente conceptual, aunque puedan ponderarse en igual medida los aspectos procedimentales.

Hechos, conceptos y principios

1. El soporte bidimensional.
2. La materia pigmentaria y gráfica.
3. Los aglutinantes y las técnicas pictóricas.
4. La materia en la expresión tridimensional. Técnicas escultóricas.
5. Soportes químicos y magnéticos en foto, cine y video. Técnicas.
6. Sentido expresivo de la instrumentación.

Procedimientos

1. Utilizar las técnicas más adecuadas para su edad, con fines expresivos o descriptivos de:

- Dibujo (ceras duras, rotuladores, etc.)
- Grabado (linoleografía, serigrafía, etc.)
- Fotografía (pictografía)

2. Realizar experiencias con gouache, ceras blandas y acrílicos.

3. Realizar experiencias tridimensionales con material moldeable: poliestireno, yeso o arcilla.

4. Hacer estudios y prácticas comparativas entre diversas técnicas e instrumentaciones distintas.

Actitudes, valores y normas

1. Valorar la economía de esfuerzo que supone el elegir el procedimiento más adecuado para cada obra.

2. Cuidado y conservación del material.

3. Valoración del orden y limpieza del aula, taller o laboratorio.

4. Valorar la calidad que la instrumentación adecuada aporta a una expresión plástica.

BLOQUE 10

APRECIACION DE LOS VALORES ARTISTICOS EN LA PLASTICA

Este bloque pretende procurar un acercamiento a las calidades artísticas de la expresión plástica a través de sus componentes. En ningún momento podrá considerarse el bloque aislado y su desarrollo exige la permanente interacción con el resto de los bloques, sin excepción y sin prioridades.

Como se ha dicho, no se intenta que el alumno "entienda" el arte, sino algo más modesto, como es la "apreciación", que es una interesante forma de aproximación. Pero esto, aunque suponga un nivel modesto de profundización, sí requiere una cierta soltura en el manejo del lenguaje plástico. Por ello es preferible que el bloque se sitúe en el segundo ciclo de la etapa.

De los tres tipos de contenido parece más adecuado poner el énfasis en los actitudinales. Para los objetivos del área importa más una adecuada actitud ante el hecho artístico que la concepción del mismo.

Hechos, conceptos y principios

1. Los hechos concurrentes en la obra de arte:
   - Personales
   - Históricos generales
   - Anecdóticos
   - Sociales
   - Económicos
   - Plásticos...
2. Gestación de la obra. El encargo. La emergencia creadora. El boceto, maqueta, guión, "story board".
3. Procesos de realización y relación con el espectador.
4. Acabado. Mantenimiento. Exhibición del producto.

Procedimientos

1. Observación y análisis de los posibles factores que convergen en un producto artístico dado.
2. Determinación de los valores plásticos que destacan en una obra dada, así como enjuiciamiento de los mismos a la luz de los contenidos anteriores ya estudiados.
3. Realización de esquemas y de síntesis sobre algunas obras para subrayar así los valores plásticos que se quieren ponderar.

Actitudes, valores y normas

1. Valorar los aspectos plásticos de la obra de arte como únicos determinantes de su calidad.
2. Aceptar estilos tanto contemporáneos, como de otro tiempo y otras culturas alejadas del gusto propio.
3. Desmitificar los aspectos anecdóticos ajenos a la plástica, que generalmente han dado un particular y desmedido interés a ciertas obras.
4. Reconocimiento de la importancia de desarrollar unos valores estéticos y un gusto personal ante las obras de arte.
5. Interés y gusto por conocer y contemplar las obras de arte que sean fácilmente accesibles.
6. Valoración, respeto y disfrute del Patrimonio Histórico de la localidad, de la Comunidad Autónoma y del Estado Español.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación

ORIENTACIONES GENERALES

1. El currículo se refiere no sólo a qué enseñar, sino también a cómo y cuándo enseñar. Esto último resulta particularmente necesario en aquellas áreas que son relativamente recientes en el currículo escolar y, también, en aquéllas que se han impartido con un sesgo no coincidente con planteamientos actuales referidos a objetivos y bloques de contenidos.

   Ello acontece en el área de Expresión Visual y Plástica que sin ser un área reciente, al intentar sintonizar con auténtica eficacia con los intereses y modos de comunicación actuales, sí lo es en muchos de sus contenidos así como en algunos de sus objetivos, los cuales exigen para su logro unas nuevas actitudes didácticas y unos nuevos diseños metodológicos.

2. Se comprende, pues, que resulta inevitable una reflexión sobre los modos de proponer la enseñanza, para valorar adecuadamente las orientaciones aquí expuestas. Desde esta reflexión se advierten dos grupos de consideraciones, una en positivo y otras en negativo; o, dicho de otro modo, un grupo de lo que conviene hacer y otro de lo que no debiera hacerse.

3. El primer grupo de consideraciones fundamentales contempla, en primer lugar, la adecuación del campo de acción del lenguaje visual y plástico para los estudiantes de esta Etapa. Ya se dijo en la introducción al área que el entorno del estudiante es su referente principal. Por ello, el primer principio de orientación didáctica es que todas, o la mayoría de las percepciones visuales, experiencias, trabajos, análisis, etc. en el área tengan como destino la interacción con el entorno inmediato. Ello implica, ante todo, una mayor riqueza de información dentro del aula, po-

sible mediante los actuales medios de comunicación. Pero además, exige salidas del centro para visitar, sea una exposición o el parque de la ciudad, sea una industria próxima o una nueva e interesante urbanización. De esta forma, se consigue una motivación más eficaz y una mayor conciencia de la validez de las capacidades adquiridas.

4. En segundo lugar, se contempla la necesidad de estimular la creatividad y la expresividad. Es una necesidad generalmente reconocida y aceptada de inmediato en tanto que meta abstracta, pero nada fácil de satisfacer. Concretamente, consignas y acciones didácticas consistentes en "pintad lo que queráis...", o en realizar unos pocos ejercicios que tengan como fin principal la creatividad no suelen ser suficientes. Se propone, pues, como vía de acción, una permanente estimulación de la creatividad y de la riqueza expresiva. En cada experiencia y en cada ejercicio se deben enfatizar las posibilidades creativas, siendo esto válido, por ejemplo, desde expresiones muy subjetivas, como el proyecto de un mural decorativo, hasta las más objetivas, como el uso de los sistemas de representación para representar la banqueta en la que se sientan.

5. Desde luego, diferentes métodos son buenos para conseguir este propósito. Parece, sin embargo, aconsejable subrayar aquí, por su marcada relevancia, el uso de bocetos como instrumento obligado para el posterior desarrollo de cualquier expresión. El boceto comentado con el profesor o con otros compañeros es un objeto ideal para el desarrollo de la actividad creativa y, en general, debiera ser considerado elemento clave para la evaluación del estudiante.

6. Un segundo grupo de consideraciones en negativo, atañe, ante todo, a dos propuestas escolares extremas, antagónicas entre sí, y que se observan con alarmante frecuencia, como son la de convertir la actividad plástica en una experiencia de "pinta lo que quieras" o la de copiar "láminas" dadas. Por otro lado, debe denunciarse la pertinaz insistencia en dividir todo el lenguaje plástico en "Dibujo artístico" y "Dibujo lineal", marcando entre ellos un insondable abismo que los hacen definitivamente irreconciliables.

7. En cuanto a pintar "lo que quiera", se comprende fácilmente que la natural libertad de acción que el estudiante debe tener no significa que sea bueno que haga lo que le plazca sin referencia alguna. Los ejercicios deben perseguir unos fines que pueden o no ser creativos, pero, en todo caso, fines que debe conocer el alumno para que su esfuerzo se convierta en auténtico aprendizaje.

8. Copiar "láminas" ya dibujadas sigue siendo, en muchas ocasiones, el método seguido para el aprendizaje del lenguaje plástico, a veces el único método. Ya en otros tiempos se adujeron razones sobre lo obsoleto e inadecuado del método: empobrece la expresión propia y a lo sumo sólo

beneficiaba la percepción visual plana, con olvido de cualquier otro objetivo. Se añaden ahora otras razones, tales como que este ámbito educativo se enriquece con la riqueza misma de las imágenes y que el lenguaje plástico no se adquiere, ciertamente, copiando "láminas".

9. El encasillamiento de la actividad plástica en las categorías de "Dibujo artístico" y "Dibujo lineal" es doblemente peligrosa, primero, porque empobrece y desenfoca semánticamente las actividades plásticas y, segundo, porque incita a creer que, realmente, son campos aislados y normalmente antagónicos.

10. Ya de por sí la palabra "Dibujo" resulta inadecuada para multitud de expresiones y comunicaciones propias de la Plástica y de la Imagen. Pero aún resulta más improcedente el adjetivo "artístico", cuando, precisamente, es lo que menos -o nada- pretende hacerse. Igualmente, la acepción de "lineal", que, lógicamente, se corresponde con el vocablo "línea", no habría por qué referirla exclusivamente a un dibujo geométrico, técnico o de sistemas de representación, ya que éstos podrían comportar sólo sombras y color -sin líneas-; y, además, por otra parte, infinidad de dibujos de naturaleza descriptiva-científica o de talante artístico, están hechos exclusivamente con líneas.

11. Sin embargo, en la citada contraposición categórica, lo realmente grave es el claro divorcio establecido entre representaciones de carácter geométrico y las que no lo son. Suelen confundirse los instrumentos con el fin. Lo que importa es el fin, la finalidad de la representación. Esta puede ser descriptiva, narrativa, expresiva, decorativa, artística, etc. Por su parte los medios -los instrumentos de expresión- pueden ser geométricos o no. Esa es la cuestión: el dibujo geométrico, igual que los sistemas de representación, pasan a ser un instrumento de expresión, como pueda serlo el claroscuro o el color; y nada más.

12. Después de las anteriores consideraciones, necesarias para dejar bien dibujada la disposición o actitud del profesor respecto del estudiante y del área, es conveniente plantear la necesidad de perfilar un modelo de enseñanza válido, con carácter general, para las posibles actividades que en la Expresión Plástica y Visual puedan desarrollarse. La conveniencia del planteamiento viene dada por la coherencia que el presente diseño curricular debe tener y en el cual, como ya se ha dicho, no sería suficiente señalar qué hay que enseñar sin anotar, aunque sea sucintamente, cómo enseñar.

13. Por ello, ante cualquier situación de aprendizaje y para cualquier bloque de contenidos, se propone la siguiente secuencia básica:

    a) En una primera fase, el estudiante debe observar, reflexionar y analizar, partiendo de su propia intuición y experiencias anteriores.

b) En un segundo estadio el profesor ha de establecer unas pautas y unos criterios, impartiendo unos contenidos específicos.

c) En tercer lugar, se procede a la experimentación o ejercicio del alumno.

d) Finalmente, se llega a la crítica de las obras realizadas, incluyendo discusiones, puestas en común, etc.

14. Hay que señalar, ante este esquema de acción, lo peligroso que resulta trabajar, exclusivamente, con el tercer estadio, cayendo en un "activismo" desmedido y esterilizante. Al no tener en cuenta las otras tres fases de la secuencia los alumnos se convierten en afanosos autores de trabajos que no saben para qué sirven y de los que, naturalmente, no extraen ninguna consecuencia ni aprendizaje válido para otras circunstancias, ni dentro del área, ni en otras áreas o en la vida cotidiana.

15. De lo anterior se desprende la necesidad de plantear y plantearse el área no como algo esencialmente manual, sino principalmente conceptual. La expresión plástica y gráfica, por sí sola, es baldía, si no se utiliza con fines y conceptos bien definidos en cada ocasión. Usarla sin fundamentos sería tan vacio como utilizar el lenguaje verbal únicamente yuxtaponiendo vocablos cualesquiera unos detrás de otros.

16. Las sugerencias anteriores implican, claro está, una previsión de mayor duración temporal que la que puede ser habitual para el desarrollo de los contenidos. Es prudente preverla en el proyecto curricular y en ulteriores niveles de concreción y no sobrecargar de contenidos a los alumnos.

17. Por otra parte, se desea destacar aquí el último bloque de contenidos sobre la apreciación del hecho artístico. Como tal bloque, constituye una novedad en los diseños curriculares de este área. Por ello, conviene anotar aquí las principales orientaciones metodológicas.

18. Ante todo debe repararse en que se refiere sólo a "apreciación", y no a un verdadero "entendimiento", como ya se ha puntualizado en otro lugar. La finalidad será conseguir el disfrute en la contemplación de los productos plásticos o del mundo de la imagen, realizados con intención artística. Para ello se propone una acción desde la propia experiencia plástica del alumno y a lo largo de todo el curso, entreverando este bloque con los demás.

19. Un buen método puede consistir en analizar productos artísticos después de trabajar sobre los contenidos, intentando juzgar aquellos en función de la mejor o peor aplicación de los estrictos componentes plásticos y no en función de componentes extraños a la plástica como pueden ser la historia, la economía, la sociología o la religión. Todo esto puede

ser muy valioso desde otras ópticas y para otros campos del conocimiento, pero no es pertinente en esta área.

20. La etapa educativa de Secundaria Obligatoria, tiene, sin duda, unas peculiaridades que permiten definirla como tal y que persisten a lo largo de toda ella. Pero no es menos cierto que en su discurrir se dan en los alumnos circunstancias cambiantes: circunstancias de madurez, de intereses y, desde luego, de comprensión de los fenómenos y del mundo que les rodea. Por eso, hace falta una reflexión sobre cuándo impartir los contenidos propios del área. Esta reflexión lleva a establecer recomendaciones sobre su más conveniente secuenciación, al menos en términos aproximativos, no sólo para el mejor orden de los bloques de contenidos, sino también para la óptima distribución de los mismos a lo largo de la etapa.

Secuenciación de contenidos

21. Algunos criterios sobre la secuenciación que puede ser más adecuada han sido ya indicados en cada bloque. Es preciso insistir, sin embargo, en que los dos últimos bloques conviene integrarlos y diluirlos en los anteriores.

Respecto a la distribución de los contenidos, parece aconsejable la siguiente:

Bloques de contenido	**Fases de la etapa**
a) Formas e imágenes	Toda la etapa
b) Lectura de imágenes	
c) Fundamentos de la configuración	
d) La mancha	
e) El color	
f) La proporción	
g) La instrumentación	
h) La tercera dimensión	En el segundo ciclo
i) Composición y Ritmo	
j) Apreciación del Arte de la Etapa.	

22. Esta secuenciación, que obviamente es sólo aproximada, debe matizarse y concretarse según las características del grupo de estudiantes y del contexto social del centro educativo. En todo caso, nunca deben olvidarse los condicionantes psicológicos de los alumnos, que obligan a

que, por ejemplo, se proponga el análisis del tercer eje temático al final y no al principio.

Por lo demás, resulta aconsejable ir desarrollando cada uno de los contenidos a lo largo de toda la etapa e ir incrementando el nivel según vayan dictando la madurez, la comprensión y el interés de los alumnos.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

23. El proceso educativo que se propone en este Diseño Curricular Base conlleva una dinámica y una permanente exigencia de renovación. Por ello, la primera propuesta que ha de hacerse sobre evaluación en este área es que debe valorarse tanto el trabajo del alumno, cuanto el propio desarrollo del currículo, evaluándose conjuntamente, como un todo, el proceso de enseñanza y aprendizaje.

24. Conviene eludir criterios como el "me gusta" o "no me gusta" como sentencias subjetivas para valorar una obra, ya que en la totalidad de la producción se pueden determinar parámetros fiables de evaluación objetiva. Para ello, ante cualquier situación evaluativa, la primera valoración conviene hacerla del desarrollo del currículo en el punto correspondiente a esa situación y, posteriormente, relacionarlo con el trabajo del alumno. Para lograrlo es imprescindible una actitud flexible y abierta por parte del profesor. Si se espera de los alumnos que superen estereotipos y convencionalismos, eso mismo, como poco, habrá que esperar del profesor.

25. No significa lo anterior que cualquier producción sea valida, según el "pinta lo que quieras", antes criticado. Entonces los intentos de evaluación serían vanos e inútiles. Lo que se pretende es adoptar una amplitud de criterios básica, pero, además, dejar bien claros desde el principio cuáles son los objetivos del ejercicio propuesto. Esa es la cuestión, la cuestión de fondo, que resuelve en casi su totalidad el problema de la objetividad en la evaluación de este área.

26. Efectivamente, el profesor debe proponer muy claramente los objetivos que se persiguen en cada trabajo y exponer la valoración proporcional que piensa hacer del mayor o menor logro de cada uno de ellos. A veces, entre estos objetivos, claro está, surgirá "la creatividad" en mayor o menor porcentaje de estimación. Pero esto ocurrirá tan sólo en parte y algunas veces.

27. Adviértase, pues, que sólo en este punto es difícil la valoración. Pero, aún así, se torna mensurable si se buscan aspectos como la originalidad o la capacidad de innovación. Con todo, y en ultima instancia, tampoco resulta perniciosa una valoración forzosamente subjetiva y limitada a aspectos parciales en algunos casos. No es pernicioso que el profesor,

con sus criterios personales, influya directamente en sus alumnos. En parte, su misión es esa. Ahora bien, de la pluralidad y del contraste de criterios personales, acaso subjetivo, que incidan sobre el alumno depende, precisamente, su riqueza de criterios y su capacidad de juicio propio y crítico.

28. Finalmente cabe incorporar aquí criterios que aún ahora son de uso poco frecuente, pero que resultan inestimables a la hora de evaluar el trabajo del alumno. Así, por ejemplo, en la recogida de datos deben incluirse respuestas orales y escritas además de las plásticas o gráficas, pudiendo, en ocasiones, ser aquellas más significativas que las últimas. Debe cobrar importancia la evaluación de las actitudes y valores logrados en cada caso.

29. Añádase en fin, también aquí, el alto significado educativo de la autoevaluación, tanto por parte del profesor como de los alumnos. Uno y otros necesitan "saber dónde se está" y "lo que se va consiguiendo". La evaluación y, sobre todo, la autoevaluación proporcionan al alumno conciencia de lo que está consiguiendo, lo cual refuerza su capacidad crítica. Sería muy deseable hacer que cada estudiante aprenda a evaluarse, no sólo para contribuir a su propia calificación, sino para hacer de ello una estrategia generalizada de aprender a aprender.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

30. Es fácil de comprender que las características de este área desaconsejan el estudio aislado de los bloques uno a uno. Debe procurarse la permanente integración e interacción de unos con otros en la medida de lo posible. Es una integración imprescindible en los bloques últimos, pero muy importante también en el bloque del Color junto con los tres bloques referidos a elementos formales (3, 4 y 5), todos ellos, a su vez, con un carácter de verdadera retroalimentación respecto a los dos primeros.

31. De la misma manera que se propone formalmente la interconexión de bloques, se sugiere prestar especial atención a las relaciones entre áreas. Independientemente de que estas relaciones puedan dibujarse con nitidez en otros niveles de concreción curricular establecidos en cada Centro, es necesario considerar todos y cada uno de los contenidos y orientaciones de esta área en relación con las demás, y a la recíproca. De este modo la Expresión Visual y Plástica completa su verdadera dimensión de lenguaje y coadyuva a reafirmar la noción de que las áreas son sólo elementos parciales en el proceso de enseñanza y aprendizaje, proceso que no llega a desarrollarse con éxito sin una auténtica integración de aquéllas.

32. Es pertinente también aquí la referencia al medio. Su descuido puede ser causa decisiva de fracasos colectivos. Resulta imprescindible disponer de un aula adecuada en cuanto a espacio, luz, instalación de agua, posibilidad de oscurecerse, etc. No siempre es posible disponer de un aula específica en el Centro, pero es fácil adecuar a este fin cualquier otra aula. En todo caso, al fin y al cabo, es más fácil impartir otras áreas en un aula de Imagen y Plástica que lo contrario.

33. Además, es muy conveniente disponer de una habitación oscura que pueda utilizarse como lugar de experiencias con la luz y como posible laboratorio fotográfico. En última instancia, un adecuado oscurecimiento del aula puede suplir este espacio.

34. El medio no se refiere sólo al aula y ya se ha mencionado antes la necesidad de realizar experiencias en el exterior. Por ello, el medio trasciende los límites del centro educativo, y se extiende, en lo posible, al entorno habitual o, incluso, no tan habitual, del alumno. Este aspecto tiene un peso específico considerable que debe reflejarse en el proyecto curricular de Centro. Si de verdad se quiere una enseñanza más activa y convincente, han de preverse los tiempos pertinentes para esas experiencias fuera del aula como una actividad normal. De ningún modo estas actividades pueden considerarse extraescolares o complementarias.

35. Otro de los problemas al tratar de planificar la enseñanza de este área es el de las agrupaciones de alumnos más convenientes. La pauta la da, lógicamente, la característica eminentemente experimental del área, que hace recomendable no exceder nunca de una relación de 20 alumnos por profesor. Ahora bien, esta relación, que es general para actividades prácticas, puede variar y ser notablemente distinta si se trata de una información general o de una explicación aislada. Por ejemplo, una clase sobre la proporción, en general, se puede impartir a un gran grupo. En cambio, si se pretende explicar el revelado fotográfico, el grupo no debiera exceder de tres estudiantes.

36. Aunque ni los contenidos ni los objetivos del área exijan agrupaciones especiales, como el tipo de "grupo medio" o "pequeño grupo", para mejorar su aprendizaje, es cierto que, de acuerdo con los principios generales educativos de nuestro tiempo, es conveniente la experiencia del trabajo en equipo. Sólo en este sentido es aceptable que se propongan actividades en equipo desde este área; y no únicamente dentro del área, sino en actividades interdisciplinares, en las cuales estas experiencias resultan más relevantes.

37. Queda, finalmente, dentro de estas orientaciones didácticas, una obligada referencia a los recursos materiales más recomendables. La lista nunca podría ser parca, pero habrá de ceñirse a los particulares medios de cada Centro. Los recursos materiales pueden condicionar el currículo

hasta el punto de que la elaboración del mismo debiera hacerse previendo los recursos necesarios y adecuándose a sus condiciones.

38. Baste citar, como elemento de referencia básico, aquellos recursos mínimos que son el fundamento y apoyo de otros diversos y que incluirían, por supuesto, los de las nuevas tecnologías. Tales son:

    a) Mesa para cada alumno, amplia y con inclinación suficiente, a la par que con espacio plano para utensilios.

    b) Proyector de diapositivas.

    c) Retroproyector.

    d) Vídeo (material colectivo del centro).

    e) Fotocopiadora (material colectivo del centro).

AREA

4. Geografía, Historia y Ciencias Sociales

I. Introducción

Los grupos humanos han concedido siempre una gran importancia al hecho de que sus miembros más jóvenes conozcan las tradiciones, las experiencias colectivas y la organización y el funcionamiento de la sociedad, del territorio y del espacio en que viven. Desde la implantación de la Enseñanza Obligatoria, la Escuela ha sido la institución encargada de asegurar esta transmisión y formación. En el umbral del Siglo XXI, en un momento histórico en que las sociedades humanas atraviesan momentos de particular dinamismo y afrontan retos de muy diversa índole, la importancia de estos aprendizajes parece aún mayor.

En efecto, la sociedad actual plantea una serie de nuevas necesidades de formación que aparecen estrechamente vinculadas a los conocimientos de la Geografía, la Historia y las Ciencias Sociales. Así, por ejemplo, hoy en día es prioritario educar a los jóvenes para la convivencia en una sociedad pluralista y democrática, lo que implica, por una parte, dotarles de los instrumentos necesarios para conocer esa sociedad en todas sus vertientes y, por otra, desarrollar en ellos las actitudes de tolerancia, solidaridad y participación crítica en los asuntos colectivos. Del mismo modo, habida cuenta del rápido desarrollo científico y tecnológico de las últimas décadas que condiciona muchas de las actitudes y experiencias colectivas, parece necesario asegurar la presencia de una dimensión humana y social en la formación de todos los ciudadanos. O en otro orden de cosas, el considerable desarrollo de los medios de comunicación y su creciente poder de control e influencia sobre la información y los estados de opinión hacen insoslayable una formación específica del alumnado en el manejo crítico de la información.

La sociedad actual plantea nuevas necesidades de formación que aparecen estrechamente vinculadas a los conocimientos de la Geografía, la Historia y las Ciencias Sociales

Si bien estas necesidades de formación han intentado satisfacerse tradicionalmente mediante las aportaciones de la Historia y la Geografía, nada justifica en la actualidad que no se incorporen al curriculum escolar las

aportaciones de otras discipinas sociales que han conocido recientemente desarrollos importantes, más aún si se tiene en cuenta que la Historia y la Geografía se han abierto a nuevos campos y perspectivas de estudio que les llevan a menudo a compartir con esas disciplinas unos mismos conceptos y procedimientos. Se conseguiría, de este modo, atender mejor ciertos aspectos de la formación de los jóvenes que la Historia y la Geografía no pueden cubrir por sí solas de forma satisfactoria. Es el caso, por ejemplo, del conocimiento de las actuales instituciones políticas y económicas y su funcionamiento o del análisis de los problemas sociales típicos de las sociedades industriales.

En la perspectiva de apertura hacia fórmulas que potencien la interdisciplinariedad en el aprendizaje escolar, el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales de este Diseño Curricular Base se nutre de las siguientes disciplinas científicas: Geografía, Historia, Historia del Arte, Ciencias Políticas, Economía, Sociología, Antropología y Psicología. Por supuesto, las aportaciones de cada una de ellas no tienen igual peso y una serie de razones aconsejan otorgar claramente a la Geografía y a la Historia una mayor presencia en el área. Entre estas razones destacan no sólo su mayor antigüedad académica y tradición educativa, sino también el hecho de ser dos disciplinas que abordan la realidad humana y social desde una perspectiva global e integrada.

El área se nutre de las siguientes disciplinas científicas: Geografía, Historia, Historia del Arte, Ciencias Políticas, Economía, Sociología, Antropología y Psicología

Todas las disciplinas mencionadas tienen en común algunos rasgos destacados. Por una parte, estudian la vida de los hombres y mujeres en sociedad, aunque lo hagan desde puntos de vista y con objetivos distintos. Por otra parte, comparten unos rasgos metodológicos que las diferencian de otras disciplinas científicas. Así, todas ellas pertenecen a las llamadas ciencias empíricas y, como tales, se distinguen claramente de las ciencias formales, como la Lógica o las Matemáticas. Dentro de las ciencias empíricas, sin embargo, se distinguen de la mayor parte de las Ciencias de la Naturaleza en que los procedimientos de indagación y de verificación se prestan mal al control y a la manipulación experimental en el laboratorio o fuera de él, debiendo recurrir habitualmente a la observación y a la recogida de datos en situaciones naturales. En estrecha relación con lo anterior encontramos otro rasgo metodológico característico de las disciplinas científicas incluidas en ésta área: el tratamiento de la información; la mayor parte de los datos procesados e interpretados en el curso de las investigaciones que llevan a cabo estas disciplinas se encuentran de antemano organizados y codificados en distintas fuentes y medios de información y comunicación.

Otro rasgo común a la Geografía, la Historia y las Ciencias Sociales es el recurso a esquemas explicativos que hacen intervenir la causalidad múltiple; la imposibilidad de encontrar variables capaces de explicar por sí solas los fenómenos humanos y sociales obliga casi siempre a referirse a un número elevado de factores causales entre los que se establecen interacciones

complejas. Junto a la causalidad múltiple, otro recurso explicativo muy característico de todas estas disciplinas científicas, hasta tal punto que puede decirse que es exclusivo de las mismas, consiste en introducir las intenciones y las motivaciones de las personas y de los grupos en la explicación de los fenómenos estudiados. En la medida en que un buen número de hechos de interés general son consecuencia de acciones individuales o colectivas intencionadas, la consideración de esas intenciones, la disposición a comprender las razones de las personas y los grupos para pensar y actuar de una determinada manera, son elementos importantes en la explicación de la realidad social.

Junto a estos rasgos comunes, las disciplinas científicas que integran el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales presentan también notables diferencias entre sí que conviene tener presente con el fin de aprovechar al máximo su potencialidad educativa. La Geografía permite el conocimiento y la reflexión sobre los fenómenos y los procesos que tienen lugar en el territorio como consecuencia de las actividades y las relaciones entre los seres humanos, al tiempo que potencia el desarrollo de habilidades, destrezas y sensibilidades relacionadas con la conceptualización, percepción y representación del espacio. Las contribuciones más relevantes de la Historia para la formación de los alumnos se sitúan en torno a estos ámbitos: el análisis de los procesos de cambio y evolución de la sociedad humana en el tiempo, la posibilidad de conocer distintas formas de vida y de organización social en el transcurso de esta evolución, la reflexión sobre la actividad humana como un proceso con continuidad histórica y, por último, el dominio de los procedimientos relacionados con la consulta de fuentes informativas de muy distinta naturaleza y carácter. Respecto a la Historia del Arte, sus contribuciones específicas se sitúan, en primer lugar, en la reflexión sobre la naturaleza y las características de los objetos artísticos a partir del conocimiento de obras y autores de distintas sociedades y épocas; y, en segundo lugar, en el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes relacionadas con la percepción de las obras de arte y con el goce estético.

Las disciplinas científicas que integran el área presentan también notables diferencias entre sí que conviene tener presente con el fin de aprovechar al máximo su potencialidad educativa

Por su parte, la Economía se centra en el estudio de la producción y distribución de bienes y recursos. Las Ciencias Políticas aportan el análisis de la administración del poder y la fuerza en las sociedades humanas y el estudio de las formas e instituciones de gobierno. La Sociología contribuye con el análisis de las formas y procesos que aparecen en las relaciones e interacciones humanas. La Antropología incorpora claves interpretativas para el estudio de las mentalidades, de los comportamientos y de las formas de vida y de organización de grupos y comunidades. Por último, la Psicología proporciona elementos para la comprensión de la conducta humana, de sus características, objetivos y motivaciones, y para la comprensión de las relaciones interpersonales.

Habida cuenta del número y variedad de las disciplinas implicadas, caben distintas alternativas para la articulación de éstas en la estructura del área. Un

primera alternativa, muy vinculada a las opciones curriculares que ponen el acento en lo disciplinar, consiste simplemente en yuxtaponer unas a otras las disciplinas mencionadas, que de este modo conservan por completo su individualidad. La alternativa opuesta, muy vinculada por su parte a las opciones curriculares que ponen el acento en los intereses y la motivación de los alumnos, integran las aportaciones de las displinas mencionadas en un todo en el que su individualidad y su contribución específica pueden quedar desdibujadas.

Frente a ambas alternativas, este Diseño Curricular Base intenta mantener una posición equidistante subrayando las interrelaciones entre las disciplinas y valorando por igual la especificidad de las mismas y los intereses de los alumnos. Se trata de tener en cuenta las contribuciones específicas de cada disciplina científica -sus conceptos, procedimientos, actitudes y, en general, sus perspectivas de análisis de la realidad- y de ponerlas al servicio de la formación de los alumnos, es decir, al servicio de unos objetivos educativos; cada disciplina es pues valorada en lo que aporta de específico, pero necesita ser completada por las otras para alcanzar dichos objetivos. Esta estructura del área en el Diseño Curricular Base permite un amplio margen de libertad para que los Proyectos Curriculares y programaciones concretas del área se inclinen por planteamientos más o menos integradores de esas disciplinas.

La estructura del área trata de subrayar la contribución de cada disciplina y de ponerla al servicio de la formación de los alumnos

El área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales en la Educación Secundaria Obligatoria

En el transcurso de la Educación Primaria, los alumnos han adquirido una serie de esquemas de conocimiento, de ideas, de representaciones, de procedimientos, de actitudes y valores sobre distintos aspectos del medio en que viven -recordemos que en la Educación Primaria el área de "Conocimiento del Medio" incluye aspectos relativos al entorno físico, biológico, social y tecnológico-. Los conocimientos así adquiridos tienen, sin embargo, un carácter esencialmente global y vivencial y, si bien han sido ya a menudo objeto de una aproximación más analítica y segmentada, necesitan ahora una progresiva ampliación, complejidad y un mayor grado de abstracción.

Esta aproximación global al conocimiento del medio va a ser substituída, en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, por otra más analítica y específica en la que los componentes humanos y sociales adquieren una independencia clara respecto a los componentes físicos, biológicos y tecnológicos, que dan también lugar en esta etapa educativa a otras áreas curriculares diferenciadas: Ciencias de la Naturaleza y Tecnología. Se trata de promover así la construcción de esquemas de conocimiento más objetivos, más complejos y más ajustados al conocimiento que nos brindan actualmente la Geografía, la Historia y las Ciencias Sociales. Por ello, la delimitación progresiva en el conocimiento del medio de ámbitos de indagación y de estudio diferenciados se acompaña de una mayor exigencia de

profundización en los mismos. En lo que concierne a los componentes humanos y sociales, se diversifican los conceptos y se afina y perfecciona su comprensión; se abordan los problemas a un mayor nivel de abstracción y de generalización; se amplían y se hacen más complejos los procedimientos de indagación y de resolución de problemas; se analizan espacios y tiempos a diversas escalas, alejados y próximos a la percepción inmediata de los alumnos; y, sobre todo, se consolidan y se enriquecen las actitudes y los valores relacionados con el conocimiento científico de la realidad humana y social.

En cualquier caso, al igual que sucede en la etapa educativa anterior, el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales debe vertebrarse teniendo en cuenta dos aspectos complementarios en el conocimiento de la realidad: uno individual y experiencial, otro social y disciplinar. En la Educación Primaria, la tensión entre ambos aspectos se resuelve otorgando al componente experiencial el papel de marco configurador del área curricular -de ahí, el carácter integrador del Conocimiento del Medio- y al componente disciplinar el papel de instrumento de indagación de la realidad vivida y percibida. En el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, esta tensión se mantiene, pero la relación de fuerzas se invierte de algún modo: el componente social y disciplinar desempeña un papel mucho más importante en la configuración de la propia estructura del área, como se pone claramente de manifiesto en los contenidos seleccionados. Pero el componente individual y experiencial sigue jugando un papel importante: el conocimiento subjetivo de los alumnos -sus esquemas previos de conocimiento- continúa siendo un referente imprescindible tanto en el proceso de selección y organización de los contenidos de aprendizaje como, sobre todo, en la planificación de la enseñanza.

Este cambio desde una aproximación más global, vivencial y particularizadora -que caracteriza el planteamiento adoptado en el área de Conocimiento del Medio en la Educación Primaria- a otra más analítica, sistemática y generalizadora está respaldado por las características psicoevolutivas de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria. En efecto, a partir de los 12/13 años los alumnos no sólo muestran una capacidad creciente para llevar a cabo razonamientos e inferencias utilizando como base enunciados y proposiciones, sino que pueden hacerlo prescindiendo progresivamente de un apoyo manipulativo y observacional concreto y alcanzando cotas cada vez mayores de abstracción y generalización. Este hecho, unido a la posibilidad de introducir y manejar las conjeturas e hipótesis en el curso habitual del razonamiento, posibilidad que aparece también de forma progresiva entre los 12/13 y los 15/16 años, amplía enormemente los horizontes de la enseñanza y del aprendizaje en el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales en la Educación Secundaria Obligatoria.

Se sustituye la aproximación global y expericencial a la realidad, característica del área de "Conocimiento del Medio" en Primaria, por otra más más analítica y disciplinar

Sería erróneo, sin embargo, interpretar esta llamada de atención sobre las características psicoevolutivas de los alumnos como una invitación a plantear

la enseñanza y el aprendizaje del área al margen de los Objetivos Generales que persigue la Educación Obligatoria. Por una parte, el tránsito del pensamiento concreto al pensamiento formal abarca un largo período de tiempo y las competencias mencionadas distan de haber sido plenamente adquiridas por todos los alumnos incluso en el tramo final de la Educación Secundaria Obligatoria. Por otra parte, conviene recordar que esta etapa marca el término de la Educación Obligatoria y que, por lo tanto, la enseñanza de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales no debe estar presidida por la preocupación de formar futuros investigadores -aunque pueda y deba proporcionar los primeros fundamentos a los alumnos que sigan posteriormente estudios profesionales o científicos en este campo-, sino más bien por la preocupación de formar ciudadanos capaces de actuar y comportarse de forma responsable, consciente y crítica.

En esta perspectiva, la enseñanza de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales en la Educación Secundaria Obligatoria debe pretender ante todo que los futuros ciudadanos adquieran los instrumentos -conceptos, procedimientos, actitudes, valores y normas- necesarios para comprender la realidad humana y social del mundo en que viven de manera que puedan actuar e incidir sobre él con madurez y espíritu crítico. De este modo, desde el área se contribuye de forma decisiva al desarrollo y la adquisición de las capacidades de los alumnos que señalan los Objetivos Generales de la Educación Secundaria Obligatoria en varios aspectos fundamentales.

Esta área contribuye de forma decisiva al desarrollo y la adquisición de las capacidades de los alumnos que señalan los Objetivos Generales de la Educación Secundaria Obligatoria

En primer lugar, se proporciona a los alumnos la posibilidad de analizar, comprender y enjuiciar los rasgos y problemas centrales que caracterizan el mundo de finales del siglo XX. Para ello, es necesario abrir el currículum escolar a temas y asuntos de nuestro tiempo, característicos de las sociedades en que vivimos, pero también estudiar sociedades muy distintas a las nuestras, distanciadas temporal y culturalmente de nosotros. Se facilita así que los alumnos adquieran una visión más relativizada y descentrada de la vida contemporánea y que desarrollen un punto de vista más rico y contrastado.

En segundo lugar, se ayuda a los alumnos a conocer, comprender y apreciar críticamente el entorno próximo y la comunidad humana y social en la que viven considerada en sus distintas escalas (localidad, Comunidad Autónoma, España, Comunidad Europea, comunidad internacional). Esto implica que desde el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales se lleva a cabo un acercamiento al pasado histórico de esta comunidad, a su espacio geográfico, a su patrimonio artístico y cultural, a su estructura social y económica, a su organización política, a sus valores y tradiciones, etc. Pero, al mismo tiempo, implica apreciar la pluralidad política y cultural de España y de Europa como un potencial de riqueza.

En tercer lugar, desde el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales se proporciona a los alumnos los instrumentos para comprender los fenómenos que tienen lugar en el territorio como consecuencia de la compleja

interacción entre el hombre y la naturaleza; para analizar la localización y la distribución de las actividades humanas en el espacio, así como sus causas y sus consecuencias; para entender las diferencias y contrastes entre sociedades y grupos humanos en función de factores naturales y de producción; para tomar conciencia de la fragilidad de los equilibrios ecológicos y de la creciente responsabilidad humana en el mantenimiento de los mismos; en suma, para entender la vida de los grupos humanos sobre la superficie terrestre y sus principales condicionantes.

En cuarto lugar, se contribuye a que los alumnos conozcan el funcionamiento y los mecanismos de las sociedades humanas, es decir, a que entiendan mejor la vida de los pueblos en sociedad. Para ello, es necesario introducir el análisis de los procesos de cambio y de continuidad e interrogarse sobre el sentido del progreso en la evolución de las sociedades. Particularmente importante a este respecto es comprender que el curso de los procesos humanos no está predeterminado, pero tampoco es totalmente abierto, sino que está condicionado por un tupida red de factores que resulta difícil desentrañar. Los alumnos deben acostumbrarse a analizar y comprender los fenómenos humanos y sociales en el contexto global en que se producen, prestando especial atención a los distintos factores que convergen en la estructuración de una sociedad determinada. Asimismo, deben abordar las complejas relaciones entre individuo y sociedad, aprendiendo a situar las acciones individuales y de los pequeños grupos en el marco de las circunstancias colectivas, así como a renunciar al punto de vista propio para comprender sus acciones, costumbres, actitudes y valores.

En quinto lugar, desde el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales se contribuye a desarrollar en los alumnos las actitudes y hábitos característicos del humanismo y la democracia. Se trata de que los alumnos adquieran independencia de criterio y juicio crítico para valorar con rigor y ponderación hechos, acciones y opiniones. También de que adquieran actitudes de tolerancia; tolerancia intelectual para aceptar y estar abiertos a opiniones, interpretaciones y puntos de vista diferentes de los propios, asumiendo que la discrepancia es necesaria para alcanzar soluciones más ricas e integradoras; y tolerancia social y cultural para aceptar y comprender creencias, ideologías, formas de vida y valores ajenos. Finalmente, de que adquieran también actitudes de solidaridad con los individuos y los grupos desfavorecidos, marginados y oprimidos en nuestra sociedad, y asuman un compromiso en defensa de la justicia y la igualdad humanas.

En sexto y último lugar, conviene destacar la contribución del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales al desarrollo de capacidades relacionadas con el uso de la información. En el mundo actual, el manejo crítico de la información y de los medios que la canalizan y la procesan, en especial los relacionados con las denominadas nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, es un requisito imprescindible para devenir ciudadanos

libres y comportarse como tales. Las Ciencias Humanas y Sociales, tanto por su objeto de estudio como por los procedimientos metodológicos que utilizan para llevar a cabo su cometido, resultan particularmente adecuadas para que los alumnos puedan aprender a manejar la información de forma rigurosa y crítica, desde la recogida de datos hasta la búsqueda de interpretaciones y la elaboración de conclusiones.

La enseñanza y el aprendizaje del área en la Educación Secundaria Obligatoria se encuentra con dificultades originadas en el desarrollo psicológico de los alumnos

La enseñanza y el aprendizaje de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales en la Educación Secundaria Obligatoria topa con una serie de dificultades que tienen su origen en el hecho, ya mencionado, de que el tránsito del pensamiento concreto al pensamiento formal abarca un largo período de tiempo, de manera que las nuevas competencias que implica este cambio distan de haber sido plenamente adquiridas por todos los alumnos incluso en el tramo final de la Educación Secundaria Obligatoria. Estas dificultades, puestas de relieve por la experiencia y por la investigación psicopedagógica, pueden agruparse en torno a las grandes cuestiones clave siguientes:

- La naturaleza específica de la explicación de los hechos humanos y sociales, en particular la inclusión de la causalidad múltiple y los aspectos intencionales en los esquemas excplicativos y las complejas relaciones existentes entre individuo y grupo social.

- El proceso de conceptualización del espacio y el desarrollo de las capacidades que comporta: percepción de regularidades, aplicación de los conceptos de escala, orientación y proyección, etc.

- El proceso de conceptualización del tiempo histórico, que engloba los conceptos propios de la cronología, de la sucesión causal y de los procesos y ritmos del cambio.

- La utilización y articulación de informaciones divergentes, e incluso contradictorias en ocasiones, sobre los hechos humanos y sociales.

- El aprendizaje de conceptos que tienen una correspondencia y un paralelismo con conceptos utilizados habitualmente de forma intuitiva -y también incompleta y errónea- en las actividades cotidianas.

- La superación de las contradicciones que existen a menudo entre, por una parte, la percepción espontánea y el sentido común y, por otra, las evidencias que resultan de una inspección científica y crítica de la realidad social.

- La adquisición de ciertos valores y actitudes que, como el relativismo y la tolerancia intelectual y cultural, juegan un papel importante en todas las disciplinas científicas que nutren el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales.

Parece razonable tener en cuenta estas cuestiones en el momento de seleccionar y organizar los contenidos del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales. Así, por ejemplo, es posible organizar los contenidos de manera que puedan abordarse las dificultades mencionadas una y otra vez en diferentes contextos con el fin de superarlas; o que puedan utilizarse para establecer diferentes niveles de dificultad y secuenciar de una forma más cuidadosa y ajustada el proceso de aprendizaje; o aún que sirvan como referencia para establecer un proceso en espiral de profundización creciente de los contenidos.

Junto al aspecto que se acaba de mencionar, la enseñanza de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales en la Educación Secundaria Obligatoria debe tener asimismo presente la importancia de los esquemas de conocimiento o ideas previas de los alumnos en el aprendizaje de los contenidos propios del área. Resulta así imprescindible utilizar fórmulas didácticas que permitan en la medida de lo posible desvelar dichos esquemas de conocimiento o ideas previas como primer paso para su enriquecimiento, diversificación y modificación cuando corresponda.

Con independencia de la variedad de estrategias de enseñanza y de procedimientos didácticos que pueden resultar adecuados a este fin, conviene subrayar la importancia de las actividades de exploración y de indagación en el aprendizaje de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales. Varias son las razones de este hecho. La primera es que las disciplinas que configuran el área no disponen de redes conceptuales tan elaboradas como otras disciplinas científicas -por ejemplo, las Ciencias de la Naturaleza- y los conceptos que utilizan, pese a su valor heurístico e interpretativo, tienen a menudo un carácter de hipótesis de trabajo que obliga a confrontarlos continuamente con datos empíricos. La diversidad y riqueza de los hechos humanos y sociales impide explicarlos mediante unos pocos modelos teóricos y exige la utilización contínua de actividades de indagación como único camino para matizar y enriquecer su comprensión y evitar las explicaciones estereotipadas.

Distintas razones subrayan la importancia de las actividades de exploración y de indagación en el aprendizaje de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales

La segunda razón tiene que ver con la adquisición y el desarrollo de actitudes de tolerancia, respeto y valoración de las opiniones ajenas, así como de aceptación y valoración del debate y de la discrepancia como mecanismos para garantizar la objetividad, el rigor y el progreso del conocimiento. Ante la inclinación del adolescente a asumir posturas egocéntricas y dogmáticas, es conveniente dar una especial relevancia a actividades en las que se constate la existencia de puntos de vista distintos sobre un mismo hecho o fenómeno, en las que se produzca una confrontación de opiniones, un debate real o simulado; en suma, en las que el núcleo central consista en un cuestionamiento y en una indagación que muestre de manera palpable la imposibilidad de llegar a verdades definitivas y a soluciones totales para los problemas humanos y sociales.

Los contenidos del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales

Las decisiones relativas a la selección y organización de los contenidos presentan una complejidad especial en el caso del área debido al número y variedad de las disciplinas científicas que la nutren. Al adoptar una opción que no tiene como único punto de partida la Geografía y la Historia, de las consideraciones y planteamientos expuestos -sobre todo, los que se refieren a la naturaleza del área y a las capacidades de los alumnos que se aspira a desarrollar mediante su enseñanza y aprendizaje- emergen un conjunto de criterios particularmente útiles para la selección y organización de los bloques de contenido.

Los ejes temáticos proporcionan marcos de referencia para la relación y agrupación de los contenidos del área

Estos criterios proporcionan en primer lugar unos ejes de tipo temático que permiten contemplar cuatro grandes ámbitos de conocimiento, entre los que es posible distribuir la totalidad de los contenidos del área. Los cuatro ejes temáticos son: Sociedad y territorio, Sociedades históricas y culturas diversas, Sociedad y cambio en el tiempo y El mundo actual. Estos ejes tratan de conjugar de forma equilibrada los referentes disciplinares con las intenciones formativas del área y los intereses y motivaciones de los alumnos. Cada uno de los ejes temáticos señala un núcleo básico de contenidos que incluye unos determinados conceptos, procedimientos y actitudes. Por tanto, estos ejes constituyen marcos de referencia para seleccionar y delimitar los diferentes contenidos del área. Por esa misma razón, los ejes temáticos permitirán también agrupar y vertebrar los bloques de contenido del área.

El núcleo vertebrador del eje **Sociedad y territorio** es el conocimiento y la valoración de las manifestaciones y procesos que tienen lugar en el territorio -y en general en la Tierra en su conjunto- como resultado de las actividades humanas, del uso de los recursos y de las relaciones que establecen los grupos y las sociedades entre sí. En concreto, se subraya el estudio de la diferenciación espacial (localización, distribución y organización) como consecuencia de las interacciones entre factores medioambientales y humanos (económicos, históricos, políticos, sociológicos, psicológicos, culturales, etc); así mismo se destaca el estudio de las relaciones que establecen con el espacio los individuos y los grupos humanos en función de la percepción y valoración que tienen del mismo. Por otra parte, se incluyen en este eje los procedimientos y técnicas para el análisis y explicación de los fenómenos espaciales, con especial atención al tratamiento de la información cartográfica, estadística y gráfica en general. El eje destaca por último las actitudes de responsabilidad en la conservación del medio ambiente, la valoración de los paisajes como hechos culturales y la solidaridad con los pueblos y grupos humanos pobres y explotados. Este eje temático tiene un referente disciplinar claro en la Geografía, si bien integra igualmente aportaciones de la Historia, la Economía, y la Sociología.

El eje **Sociedades históricas y culturas diversas** delimita preferentemente los contenidos relacionados con las formas de vida y de organización

de las sociedades humanas, es decir, su estructura interna como conjunto complejo de elementos interrelacionados entre sí. Más en particular, el eje aborda el análisis de las grandes sociedades históricas desde una perspectiva sincrónica y con un cierto grado de profundidad y detalle. Al mismo tiempo, se estudian algunas sociedades y culturas actuales distintas a la nuestra. El eje destaca también el aprendizaje de los procedimientos relacionados con el manejo crítico de las fuentes históricas y otros tipos de informaciones, la explicación causal de la estructura y el funcionamiento de las sociedades humanas, y la comprensión empática de las ideas, creencias, hábitos, etc. de otras sociedades y culturas distintas. Finalmente, el eje subraya la adquisición de actitudes de tolerancia social y cultural así como de respeto y valoración de realidades sociales distintas a las propias. Los referentes disciplinares más claros en este eje temático son la Historia y la Antropología, si bien la primera es la que proporciona la mayor parte de contenidos del mismo.

El eje **Sociedad y cambio en el tiempo** otorga prioridad a la comprensión de la actividad humana como un proceso con continuidad histórica, poniendo el énfasis en la perspectiva diacrónica de los cambios humanos y sociales a lo largo del tiempo. El eje orienta por un lado hacia el estudio de la evolución de aspectos de la vida humana a lo largo de las distintas etapas históricas y, por otro, hacia el análisis más pormenorizado de transformaciones sociales importantes en un corto espacio de tiempo. Así mismo, subraya los aspectos relacionados con la noción de tiempo histórico, es decir, convenciones cronológicas, explicación de los cambios, ritmos del cambio, etc., y permite entender mejor las conexiones que mantienen los hechos humanos con el pasado. El eje incluye también el aprendizaje de procedimientos relacionados con el tratamiento crítico de las fuentes históricas y con el análisis causal y comparativo del cambio y la continuidad en los hechos humanos. Finalmente, se destaca la adquisición de actitudes de valoración crítica del sentido del progreso y de responsabilidad ante las generaciones futuras. Este eje temático tiene una vinculación prioritaria pero no exclusiva con las disciplinas de Historia e Historia del Arte.

El eje **El mundo actual**, por último, pone el énfasis en el conocimiento y comprensión de los rasgos centrales que caracterizan la vida en nuestras sociedades contemporáneas: las grandes cuestiones internacionales de relevancia general (desequilibrios, problemas, búsqueda de soluciones, etc.); la organización socio-económica y política de nuestras sociedades, y sus manifestaciones culturales y artísticas. Por otra parte el eje potencia el tratamiento de la información que proporcionan los medios de comunicación, su lectura e interpretación crítica, su utilización como instrumentos para la argumentación y el debate. Finalmente, este eje temático destaca la adquisición de un talante intelectual crítico y de actitudes de solidaridad, tolerancia, responsabilidad y participación en los asuntos colectivos. El eje no tiene una vinculación disciplinar clara ni exclusiva, dando cabida a las aportaciones de todas las disciplinas que nutren el área de Geografía, Historia

y Ciencias Sociales. Su elección responde en gran parte al hecho de que la Educación Secundaria Obligatoria va a significar el término de la escolaridad para un determinado porcentaje de alumnos, por lo que es necesario que tanto los contenidos seleccionados en el mismo como la manera de trabajarlos en la clase respeten el principio de funcionalidad y se vinculen directamente a la realidad que viven los alumnos.

Junto a los ejes temáticos, aparecen también unos ejes de procedimientos y actitudes que facilitan la selección y organización de los contenidos del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales. Los ejes procedimentales son: Indagación e investigación, Tratamiento de la información y Causalidad múltiple; los actitudinales: Rigor crítico y curiosidad científica, Conservación y valoración del patrimonio y Tolerancia y solidaridad. Estos ejes tienen dos rasgos particulares que los distinguen de los ejes temáticos: en primer lugar, permiten agrupar en grandes categorías los contenidos de procedimientos o actitudes del área y, en segundo lugar, están presentes casi siempre en cada uno de los bloques de contenido de ésta, aunque contextualizados al ámbito temático propio de cada bloque. Estos dos rasgos proporcionan cierta homogeneidad a los distintos bloques de contenido y contribuyen a subrayar los elementos comunes del área.

Los ejes procedimentales y actitudinales permiten categorizar los procedimientos y actitudes de los bloques subrayando así los elementos comunes del área

La indagación y la investigación constantes como forma de acceder al conocimiento, aunque es una característica compartida por todas las ciencias empíricas, presenta en el caso de las disciplinas que nutren el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales la particularidad de acomodarse con dificultad a la manipulación y control experimental de las variables y factores implicados. Al subrayarla como contenido prioritario, se pretende destacar la importancia atribuída a su enseñanza, justificada por otra parte desde el doble punto de vista disciplinar y psicopedagógico. Obviamente, no se trata en absoluto de preparar futuros investigadores, sino de mostrar a los alumnos de una manera práctica cómo trabajan los geógrafos, historiadores y científicos sociales, cómo fundamentan sus hallazgos y qué obstáculos, lagunas y problemas han de afrontar. Los procedimientos básicos de la indagación en las disciplinas que forman el área incluyen la identificación y formulación del problema, la formulación de hipótesis y conjeturas, la observación y recogida de datos utilizando diversas fuentes de información, la organización y análisis de los mismos, la confrontación de las hipótesis y conjeturas, la interpretación y las conclusiones y comunicación de los resultados. El ámbito de investigación más realista y adecuado a las características psicoevolutivas de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria es el entorno próximo, es decir, el campo de experiencias próximas a los mismos sobre el que se puede obtener información de primera mano con relativa facilidad. Este ámbito, sin embargo, pese a ser el más realista y adecuado, no es ni mucho menos el único en el que pueden llevarse a cabo pequeñas investigaciones.

El tratamiento de la información es otro de los rasgos metodológicos distintivos del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales por su particular forma de utilizar las distintas fuentes y medios de información y comunicación. Dentro de los procedimientos para el tratamiento de la información cabe destacar la recogida y registro de datos, el análisis crítico, la inferencia, la contrastación, la síntesis interpretativa y el juicio evaluador. Sin embargo, las técnicas concretas presentan grandes variaciones según los contenidos particulares a los que se apliquen estos procedimientos. Así, por ejemplo, en unos casos predominarán las técnicas de análisis y representación cartográfica o estadística, mientras que en otros lo harán las técnicas de observación o de crítica de documentos. En cualquier caso, las fuentes de información serán siempre la base sobre la que los alumnos deben apoyar sus argumentos, ya sea en el debate y la confrontación de puntos de vista, en la búsqueda de soluciones a los problemas planteados o en la elaboración de las conclusiones de investigaciones sencillas.

La causalidad múltiple, incluyendo en ella la intencionalidad, es posiblemente, como ya se ha mencionado, la modalidad explicativa que caracteriza mejor el conjunto de disciplinas que configuran el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales. Sus rasgos son bien conocidos: la confluencia de numerosos factores causales con un peso explicativo desigual, la distinción entre factores personales e impersonales que intervienen en los fenómenos humanos y sociales, el papel que juegan las intenciones y motivaciones de los individuos y grupos, etc. La causalidad múltiple es, por otra parte, una de las principales dificultades que encuentran los alumnos de esta etapa en el aprendizaje de los contenidos propios del área. La insistencia en este eje procedimental como contenido prioritario pretende garantizar, en último extremo, la reflexión y el tratamiento en profundidad de los hechos humanos y sociales evitando las explicaciones simplistas y estereotipadas.

El rigor crítico y la curiosidad científica es una actitud central en los contenidos de aprendizaje de todas las áreas pero que presenta particularidades dignas de destacar en el caso de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales. Ello es así por razones epistemológicas pero también de carácter socio-cultural. El rigor y la actitud crítica tienen en esta área mayor relevancia que en otras, ya sea por el propio carácter opinable de los hechos humanos, objeto de estudio de estas disciplinas, como por la importancia que tiene en ellas el análisis y evaluación crítica de la información. Por otra parte, el desarrollo de esta actitud es también uno de los fines educativos fundamentales en una sociedad democrática. Su aprendizaje va necesariamente unido al de la curiosidad científica, que en nuestra área se traduce en un interés por conocer, explicarse y participar en los asuntos humanos, individuales o colectivos; en definitiva, una actitud también central en las sociedades democráticas y que, como el rigor crítico, está recogida en los Objetivos Generales del área.

La conservación y valoración del patrimonio es otra de las actitudes básicas en el área que aparece recogida en los Objetivos Generales. El término patrimonio se entiende en su acepción más amplia y, contextualizado en cada Bloque, se entenderá en unos como patrimonio natural y medioambiental, en otros como patrimonio histórico (restos materiales, instituciones, tradiciones, etc.), y en otros, como patrimonio artístico, cultural e institucional. Se trata de una actitud muy ligada a la de curiosidad científica, puesto que para valorar ese patrimonio es preciso comprender su riqueza y conocer la complejidad de sus problemas. Esta actitud debe ser en todo momento compatible con una disposición favorable a la innovación y a la búsqueda de vías y alternativas nuevas.

Finalmente el eje de **Tolerancia y solidaridad** señala una de las actitudes más claramente relacionadas con el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales. En ella se incluyen la tolerancia intelectual y cultural; la valoración de las ideas, opiniones y creencias de otras personas y sociedades, tanto del presente como del pasado; la relativización de los logros y valores de nuestra cultura occidental; la valoración y defensa del pluralismo democrático; la responsabilidad en la resolución de los problemas colectivos y en la consecución de la paz mundial. El desarrollo de esta actitud debe completarse con el fomento de la solidaridad humana, en particular con las personas, grupos y pueblos que padecen discriminación u opresión por cualquier motivo: edad, sexo, religión, cultura, raza, opinión política, desigualdad económica, etc.

Las interconexiones de estos tres tipos de ejes dan al área una estructura de contenidos muy cohesionados, orientadora y abierta

El marco que crean con sus interconexiones estos tres tipos de ejes (temáticos, procedimentales y actitudinales) tiene ventajas importantes: proporciona al área un núcleo central de contenidos básicos muy cohesionado, permite subrayar a la vez las principales intenciones educativas del área y la contribución particular de las disciplinas y, finalmente, facilita un marco orientador y flexible para seleccionar y articular los contenidos del área. Por otra parte, conviene señalar que el énfasis que estos ejes atribuyen al aprendizaje de procedimientos y actitudes conlleva una preferencia por la significatividad y funcionalidad de los aprendizajes en detrimento de su volumen y amplitud.

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Identificar y apreciar críticamente los rasgos distintivos de las comunidades a las que pertenece (localidad, Comunidad Autónoma, España, Europa) participando de los proyectos, valores y problemas de las mismas con plena conciencia de sus derechos y de sus deberes.

2. Identificar los mecanismos y valores básicos que rigen el funcionamiento de las sociedades contemporáneas, analizar los problemas más acuciantes de las mismas (políticos, sociales, económicos, etc.) y formarse un juicio personal crítico y razonado al respecto.

3. Manifestar actitudes de tolerancia y respeto por otras culturas y por las opciones y opiniones (políticas, ideológicas, culturales, de vida privada, etc.) que no coinciden con las propias.

4. Manifestar un comportamiento de solidaridad con las sociedades y grupos sociales desfavorecidos, denunciando los factores que están en la base de las desigualdades, las injusticias y los desequilibrios sociales y participando activamente en iniciativas dirigidas a remediarlos.

5. Identificar y analizar a diferentes escalas (localidad, Comunidad Autónoma, España, Europa, Mundo) las relaciones que las sociedades humanas establecen con el medio físico en la utilización del espacio y el aprovechamiento de los recursos naturales, valorando las consecuencias de tipo económico, social, político y medioambiental de las mismas.

6. Analizar los diferentes aspectos que intervienen en la configuración de las sociedades históricas o contemporáneas, identificando y valorando las interrelaciones existentes entre los mismos y los procesos que rigen los cambios sociales a lo largo del tiempo.

7. Valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, artístico e histórico asumiendo las responsabilidades que supone su conservación y mejora y apreciándolo como fuente de disfrute y como recurso para el desarrollo individual y colectivo.

8. Abordar la resolución de problemas y llevar a cabo estudios y pequeñas investigaciones aplicando los procedimientos básicos de indagación de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales y utilizando de manera crítica diversas fuentes y medios de información y comunicación.

9. Participar en discusiones y debates con una actitud constructiva, dialogante y de tolerancia hacia otras opiniones y puntos de vista, argumentando con precisión y rigor y aceptando la discrepancia como una via necesaria para la solución de los problemas humanos y sociales.

10. Apreciar los derechos humanos y los derechos y libertades políticas y sindicales como un logro irrenunciable de la humanidad, rechazando actitudes y comportamientos que puedan suponer una merma de los mismos y mostrándose solidario con los pueblos que todavía no disfrutan de ellos.

III. Bloques de contenido

Las consideraciones precedentes sobre la naturaleza del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales, sobre las disciplinas que la nutren y sobre sus aportaciones a la formación de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria recogidas en los Objetivos Generales, permiten establecer una serie de grandes bloques de contenido agrupados, como ya se ha dicho, en torno a cuatro ejes temáticos: Sociedad y territorio, Sociedades históricas y culturas diversas, Sociedad y cambio en el tiempo y El mundo actual.

Los bloques de contenido se agrupan en torno a los cuatro ejes temáticos

Los bloques de contenido agrupados alrededor del eje **Sociedad y Territorio** incluyen los aspectos relacionados con los elementos físicos del paisaje y la acción antrópica sobre los mismos; los rasgos básicos de la demografía mundial y sus contrastes en relación con la disponibilidad y explotación de recursos; las actividades económicas primarias y secundarias, su localización, la organización del espacio que generan y el uso y abuso de los recursos que conllevan; la creciente terciarización en el mundo, su distinta repercusión en los paises pobres y ricos y su trascendencia en la organización y estructuración del espacio; finalmente, las ciudades y sus relaciones con el territorio, la urbanización creciente y diferentes aspectos y problemas de la vida urbana.

El eje **Sociedades históricas y culturas diversas** agrupa tres bloques de contenidos diferenciados. Los dos primeros incluyen contenidos referidos a distintas sociedades históricas ordenadas de acuerdo con una periodización ya clásica en la historiografía (Sociedades Prehistóricas, Primeras Civilizaciones y Antigüedad Clásica, Sociedades Medievales y Sociedades de la Época Moderna). El otro bloque está dedicado al estudio de sociedades, grupos o culturas actuales distintas a la nuestra. En todos los bloques se pone el acento en el análisis de los distintos elementos que componen la estructura global de las sociedades, en el estudio de sus formas de vida y mentalidades colectivas,

aunque sin desdeñar el estudio de casos y de individualidades que permiten una aproximación más concreta y vivencial.

Los contenidos del eje **Sociedad y cambio en el tiempo** se refieren a los procesos históricos en un sentido preferentemente diacrónico, al que se subordina la perspectiva sincrónica. Aunque esta opción pueda ser discutible desde un punto de vista disciplinar, está ampliamente aconsejada por consideraciones psicopedagógicas. Su tratamiento se lleva a cabo desde diferentes ángulos y escalas: En un bloque se escoge un proceso de evolución muy dilatado en el tiempo pero restringido sólo a algunos aspectos de la vida humana; en él se incluye, como contenido especial, el estudio de la evolución de las manifestaciones artísticas. En el otro bloque se escoge el punto de vista contrario, es decir, el estudio del proceso de transformación global de una sociedad en un período de tiempo relativamente corto que, por diversas razones, ha parecido oportuno situar en la época contemporánea. Esta doble perspectiva complementaria, de tiempo largo y corto, permite considerar mejor la complejidad de los procesos de cambio.

El cuarto y último eje temático, **El mundo actual**, aglutina contenidos heterogéneos relativos a algunas cuestiones particularmente importantes y distintivas de las sociedades de finales del Siglo XX y susceptibles de despertar el interés de los alumnos. Se incluyen aquí fundamentalmente los aspectos económicos y políticos de más trascendencia en las relaciones internacionales; los rasgos básicos de la actividad económica y de las relaciones laborales en el mundo actual; los principios, las instituciones y el funcionamiento político de las sociedades democráticas, con una atención especial al ordenamiento constitucional español, a la configuración del Estado de las Autonomías y a la construcción de una Europa transnacional; y, finalmente, a las manifestaciones artísticas y culturales de mayor repercusión en las actitudes y comportamientos colectivos.

En el desarrollo de los contenidos concretos de cada bloque se ha considerado necesario respetar un criterio de equilibrio entre las distintas escalas espaciales. En otras palabras, a la hora de especificar los hechos y conceptos, y también en ocasiones los procedimientos y actitudes, se ha intentado mantener un cierto equilibrio entre las perspectivas local, autonómica, española, europea y mundial. Ese equilibrio de escalas hay que entenderlo en un sentido amplio, es decir, que afecta a todos los bloques del área y no sólo a los más geográficos, y también en un sentido flexible, es decir, considerado para toda el área en su conjunto, y no para cada contenido concreto.

En el desarrollo de los contenidos concretos de cada bloque se equilibran las distintas escalas espaciales

Por otra parte, dada la organización de los bloques del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales en cuatro ejes temáticos, podría deducirse de manera errónea una secuenciación que asignara un eje temático a cada uno de los cuatro cursos académicos de la etapa. Sin embargo, de la estructura organizativa que proporcionan los distintos ejes -temáticos, procedimentales

y actitudinales- se derivan criterios de secuenciación diferentes. En concreto, la secuencia más adecuada parece ser aquella que permita un aprendizaje recurrente de los contenidos básicos de cada eje temático, lo que exige establecer como requisito mínimo, que en cada uno de los ciclos de la etapa se trabajen contenidos correspondientes a los cuatro ejes temáticos, aunque evidentemente sea competencia de los Proyectos Curriculares temporalizar en detalle los contenidos a lo largo de cada ciclo.

La estructura del área exige trabajar contenidos correspondientes a los cuatro ejes temáticos en los dos ciclos de la etapa

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte del documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los grandes bloques de contenido que se desglosan a continuación agrupados en sus correspondientes ejes temáticos, son los siguientes:

Sociedad y territorio

1. El medio natural y su conservación.
2. La población y los recursos.
3. Las actividades económicas y los recursos naturales.
4. Hacia una sociedad terciaria.
5. Las ciudades.

Sociedades históricas y culturas diversas

6. Sociedades prehistóricas, primeras civilizaciones y Antigüedad Clásica.
7. Sociedades medievales y de la época Moderna.
8. Sociedades y culturas diversas.

Sociedad y cambio en el tiempo

9. Cambio y continuidad a través del tiempo.
10. Transformación global y revolución en la época Contemporánea.

El mundo actual

11. Desequilibrios y conflictos en el mundo contemporáneo.

12. Arte y cultura actuales.
13. La organización económica y el mundo del trabajo.
14. Poder político y participación ciudadana.

BLOQUE 1

EL MEDIO NATURAL Y SU CONSERVACION

El bloque se ocupa de las relaciones que los grupos humanos establecen con su medio. Los paisajes naturales, resultantes de la interacción entre relieve, clima, hidrografía, vegetación y suelos, ofrecen una serie de posibilidades o presentan ciertos obstáculos que las diferentes sociedades pueden desarrollar y resolver según su nivel de desarrollo técnico y cultural. El estudio del funcionamiento de los más significativos sistemas medioambientales y sus interacciones con los grupos humanos, estará directamente ligado a la valoración de los ecosistemas como bienes preciados que es necesario salvaguardar, pero también como bienes culturales estrechamente vinculados a los pueblos, a su historia, formas de vida y expectativas futuras.

Tienen especial relevancia en este bloque los procedimientos que tienen relación con la conceptualización espacial y el análisis de los factores que han configurado los distintos paisajes.

Los contenidos de este bloque deberán ser una referencia constante para el estudio de los demás contenidos del eje Sociedad y territorio, ya que las interacciones entre los aspectos físicos y humanos que tienen lugar en el territorio caracterizan al eje en su conjunto, aunque en cada bloque se contemplan desde una perspectiva particular.

A lo largo de la etapa los contenidos del bloque deberán ser tratados de una manera cíclica y progresiva. En el primer ciclo los alumnos se moverán en un plano más descriptivo y en el segundo en un plano más analítico e interpretativo.

Hechos, conceptos y principios

1. El planeta Tierra y su representación.
2. Ecosistemas y unidades paisajísticas. Sus componentes físicos y sus interacciones.

3. La progresiva ocupación y transformación humana del Planeta y la exploración del espacio.

4. Usos y modelos de ocupación del territorio en el espacio y en el tiempo. Conservación del medio ambiente.

5. Las catástrofes naturales y su incidencia desigual en función del nivel técnico y cultural de los grupos humanos.

6. Ejemplos de unidades paisajísticas y de usos y modelos de ocupación del territorio correspondientes a distintas escalas espaciales, desde la local a la mundial.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Lectura e interpretación de planos y mapas de distintas características y escalas.

2. Establecimiento de correspondencias simples entre distintos tipos de planos y mapas (topográficos, temáticos, etc.).

3. Confección de planos y croquis a partir de las informaciones obtenidas por distintos medios (observación directa, fotografías aéreas, datos estadísticos, bases de datos, etc.).

4. Contrastación de datos y síntesis integradora de informaciones de muy distinto tipo (imágenes, mapas, textos escritos, datos estadísticos, gráficos, etc.).

Causalidad múltiple

5. Análisis de los factores que han configurado un paisaje determinado y valoración del mismo como un producto histórico, cultural y medioambiental.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Sensibilidad e interés por descubrir y analizar críticamente la configuración espacial del territorio como manifestación de las interrelaciones entre los elementos físicos del medio natural, las formas de organización económica y política y otros rasgos culturales de los grupos humanos.

2. Curiosidad e interés por conocer e indagar con sentido crítico los factores que intervienen en la degradación del medioambiente.

Valoración y conservación del patrimonio

3. Valoración del medio natural como recurso y elemento importante en la calidad de vida de los grupos humanos, y disposición favorable a su conservación y defensa.

4. Reconocimiento y valoración de la existencia en los individuos y los grupos de diferentes percepciones de los hechos y problemas espaciales, que se manifiestan en distintas actitudes y actuaciones en el espacio.

BLOQUE 2

LA POBLACION Y LOS RECURSOS

El estudio de la población, principal agente de los cambios espaciales, se trata en este bloque no sólo desde el punto de vista demográfico, sino desde el de las implicaciones espaciales de su distribución, dinámica, estructura y forma de asentamiento. Por otra parte la relación entre población y recursos hay que verla en función de dos hechos de gran transcendencia en el mundo: el fuerte crecimiento demográfico del Tercer Mundo y la situación de hambre y subalimentación por la que está atravesando una gran parte de su población. Se proponen, por tanto, dos orientaciones en el planteamiento de los contenidos, la primera interesada por las relaciones entre la población y su medio poniendo especial atención a la disponibilidad de recursos, la segunda centrada en la diversidad y los contrastes de la población.

Adquieren especial importancia en este bloque los procedimientos relacionados con el tratamiento estadístico de los datos demográficos y la representación gráfica de los mismos. De igual modo destaca la actitud de solidaridad ante el reparto desigual de los recursos alimenticios entre la población.

Los contenidos de este bloque se prestan de manera muy clara a la conexión con otros bloques del área, en particular con los siguientes: Las actividades económicas y los recursos naturales, Las ciudades, Transformación global y revolución en la época contemporánea, Desequilibrios y conflictos en el mundo contemporáneo y La organización económica y el mundo del trabajo. Junto a ello hay que mencionar también las relaciones con el área de Matemáticas para el tratamiento estadístico de los datos.

Hechos,conceptos y principios

1. Los fenómenos demográficos: distribución, movilidad y estructura.
2. Modelos demográficos. Los cambios en el tiempo y el espacio del comportamiento demográfico de las poblaciones.

3. Principales problemas y tendencias demográficas actuales (Superpoblación y envejecimiento).

4. Ejemplos de algunos fenómenos, tendencias o problemas demográficos a distintas escalas, desde la local a la mundial.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Análisis de los documentos básicos de la estadística demográfica (padrón, censo, hojas del registro civil, etc.).

2. Análisis, interpretación y síntesis de informaciones demográficas procedentes de muy diversas fuentes y medios (mapas, gráficos y diagramas, cuadros estadísticos, bases de datos, textos escritos, imágenes, etc.)

3. Elaboración de gráficos, diagramas, esquemas, mapas temáticos, etc., sobre información demográfica obtenida a partir de fuentes diversas.

Causalidad múltiple

4. Identificación y análisis comparativo de los factores que explican las características principales y las tendencias demográficas de distintas poblaciones.

Indagación e investigación

5. Planificación y realización de estudios o investigaciones sencillas sobre las características y tendencias demográficas de poblaciones directamente accesibles a los alumnos.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Curiosidad e interés por conocer las grandes tendencias y problemas demográficos de nuestra época e indagar en las causas que los originan.

Tolerancia y solidaridad

2. Rechazo de las desigualdades sociales provocadas por la edad, el sexo, la profesión, el lugar de nacimiento o de residencia, y otros rasgos diferenciales de los individuos.

3. Sensibilidad y solidaridad ante la falta de alimentos y la escasez de recursos que padecen determinados grupos humanos.

BLOQUE

3

LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS Y LOS RECURSOS NATURALES

En el uso y explotación de los recursos naturales, las actividades humanas han modificado y modifican el espacio de diferentes maneras, generando pautas de distribución de los usos del suelo en la superficie terrestre (agrario, forestal, industrial, etc.). Los modelos resultantes reflejan las estructuras de cada sistema socioeconómico, político y cultural.

Adquiere especial relieve en este bloque el análisis de los factores que intervienen en la configuración espacial provocada por la explotación económica de los recursos naturales, y la comparación entre distintas regiones. Destacan así mismo las actitudes relacionadas con la defensa del medio ambiente, el uso racional de los recursos y la solidaridad frente a los desequilibrios en el reparto de los recursos.

Estos contenidos pueden tratarse en relación con otros muchos bloques del área, pero en particular con El medio natural y su conservación, Desequilibrios y conflictos en el mundo contemporáneo y La organización económica y el mundo del trabajo.

Hechos, conceptos y principios

1. El suelo y la agricultura. Los diferentes sistemas agrarios en el espacio y en el tiempo, condicionantes y problemática (excedentes agrarios y hambre, degradación del suelo y desertización, etc.).
2. El uso, abuso y conservación de los recursos marinos.
3. La industria y la explotación de materias primas y fuentes de energía: proceso de industrialización, factores de localización y distribución; problemática (agotamiento de los recursos y contaminación y degradación del medio).
4. Ejemplos de explotación de los recursos naturales en ámbitos de distinta escala.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Lectura, interpretación y elaboración de gráficos, cuadros estadísticos, documentos escritos, mapas, imágenes, etc. referidos a las actividades económicas y el uso de los recursos naturales.

2. Contrastación y síntesis de informaciones de distinto tipo y carácter.

Causalidad múltiple

3. Análisis comparativo de las desigualdades entre países en el reparto y la explotación de los recursos, mediante la identificación de los factores y variables que intervienen (medio físico, tecnología, organización económica y política, tradiciones culturales, etc.).

4. Análisis y evaluación de problemas reales o ficticios relacionados con la localización de actividades económicas, considerando los distintos factores que entran en juego y las posibles repercusiones en el medio ambiente.

Indagación e investigación

5. Análisis de ciertas actividades del sector primario o secundario, a partir de datos obtenidos mediante observación directa y fuentes de información de distinto tipo.

Actitudes, valores y normas

Valoración y conservación del patrimonio

1. Reconocimiento del carácter finito de los recursos naturales y de la necesidad de racionalizar su uso, conservarlos y renovarlos.

2. Disposición favorable a la búsqueda de alternativas para una explotación menos agresiva de los recursos naturales.

Tolerancia y solidaridad

3. Solidaridad y cooperación ante el reparto desigual de los recursos naturales y los desequilibrios económicos del Planeta.

BLOQUE 4

HACIA UNA SOCIEDAD TERCIARIA

Este bloque de contenido tiene por objeto el estudio del sector terciario, de importancia creciente en la actualidad. Los sistemas de intercambio, las comunicaciones, los transportes, el turismo, etc., contribuyen a estructurar el territorio y constituyen un importante factor de diferenciación regional que introduce relaciones de jerarquía e interdependencia.

En este bloque se pone especial énfasis en el análisis de los factores de tipo natural y humano (accesibilidad, centros urbanos, decisiones políticas, etc.) que influyen en el desarrollo y localización de las actividades terciarias.

Este análisis deberá ir estrechamente asociado a la valoración de su impacto medioambiental.

Son muy amplias las posibilidades de conectar estos contenidos con los del eje Sociedad y territorio y El mundo actual, pero son especialmente evidentes con los bloques El medio natural y su conservación y Las ciudades.

Hechos, conceptos y principios

1. La diversidad de las actividades económicas incluídas en el sector terciario.

2. La evolución de las actividades terciarias. Factores condicionantes de su importancia creciente (tecnología, información y comunicación, tiempo libre y ocio, etc.).

3. Localización y distribución de las distintas actividades terciarias. Su papel destacado en la organización del territorio.

4. Los niveles de desarrollo económico y las actividades terciarias en el mundo. El intercambio desigual.

5. Localización, distribución y evolución del sector terciario a distintas escalas.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Lectura, interpretación y elaboración de informes, gráficos, esquemas, mapas temáticos, etc. relacionados con la localización, distribución y evolución del sector terciario.

Causalidad múltiple

2. Identificación y análisis, a partir de documentación variada, de los distintos factores que influyen sobre las relaciones económicas entre comunidades diferentes (rurales, urbanas, nacionales e internacionales), teniendo en cuenta, en especial, los sistemas y redes de intercambio.

3. Análisis y evaluación de propuestas, reales o ficticias, sobre localización de actividades terciarias o trazado de redes de comunicación y

transporte, considerando los factores que intervienen y las posibles consecuencias que podrían derivarse.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Reconocimiento de la progresiva integración de la economía mundial en un sistema de intercambios y valoración crítica de la posición desigual que ocupan en el mismo los diferentes países.

2. Interés por conocer las razones de tipo tecnológico, político, económico, comercial y cultural que explican la división internacional del trabajo vigente en la actualidad.

Valoración del patrimonio

3. Reconocimiento del peligro para el medio ambiente que suponen determinadas actividades terciarias (redes de transporte, turismo masivo...), y valoración del medio natural como un recurso importante para el ocio que es preciso salvaguardar.

BLOQUE 5

LAS CIUDADES

Los contenidos de este bloque tratan de presentar el fenómeno urbano como una realidad en la que intervienen factores físicos, históricos, sociales, económicos, etc. Se propone el estudio de la ciudad a varios niveles: la ciudad como algo individualizado con una forma, una función y una estructura determinada; la ciudad en el territorio; la diversidad de ciudades en el mundo, y los problemas que se plantean en los distintos tipos de ciudades.

Tienen especial interés los procedimientos relacionados con el tratamiento de la información cartográfica y estadística, así como el análisis de los factores múltiples responsables de la configuración urbana, entre los que conviene prestar atención a la percepción de la ciudad y su influencia en las actuaciones sobre ella.

El estudio de los contenidos de este bloque se presta a realizarse en conexión con otros bloques del área, entre ellos destaca Desequilibrios y conflictos en el mundo contemporáneo, especialmente el apartado dedicado a los problemas y nuevos valores de las sociedades postindustriales. En relación con ello, es preciso subrayar la importancia de las actitudes de sensibilidad ante los problemas urbanos y de solidaridad ante las manifestaciones de discriminación social en las ciudades.

Hechos, conceptos y principios

1. La ciudad: elementos, funciones, estructura y evolución histórica. El espacio urbano, medio de diferenciación funcional y social.
2. La ciudad y la organización del territorio. Las jerarquías urbanas.
3. La ciudad en el mundo. Diferencias en el proceso de urbanización. Diferentes tipos de ciudades en relación con los contextos socioeconómicos y culturales.
4. La sociedad urbana y la sociedad rural: formas de vida y problemas.
5. Ciudades y proceso de urbanización en ámbitos de diferente escala.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Lectura, interpretación y confección de planos y croquis urbanos de distintas características y escalas.
2. Contrastación de datos y síntesis integradora de informaciones de muy distinto tipo referidas a la ciudad y los fenómenos urbanos (imágenes, mapas, planos, croquis, informes, artículos, textos literarios, datos estadísticos, gráficos, etc.).

Causalidad múltiple

3. Identificación y análisis comparativo de los rasgos diferenciales que caracterizan las formas de vida rural y urbana, y evaluación de sus ventajas y desventajas.
4. Análisis comparativo de los factores que intervienen en las diferencias en el uso del suelo en una misma ciudad o en ciudades pertenecientes a áreas socioeconómicas y políticas y a contextos históricos y geográficos distintos.
5. Propuesta de soluciones a determinados problemas, reales o ficticios, mediante la realización de planos, croquis y descripciones de posibles equipamientos, barrios urbanos, etc. considerando los principales factores (físicos, económicos, sociales, políticos, etc.) que entran en juego.

Indagación e investigación

6. Realización de estudios o investigaciones bien delimitadas sobre la ciudad donde se vive o de la ciudad conocida más próxima, utilizando

para ello informaciones obtenidas a partir de la observación directa y de la consulta de documentación muy diversa.

Actitudes, valores y normas

Valoración y conservación del patrimonio

1. Valoración del medio ambiente rural y urbano y disposición a participar en iniciativas y actividades dirigidas a su defensa y mejora.

Tolerancia y solidaridad

2. Interés por conocer diferentes tipos de ciudades y valoración de esta diversidad como reflejo de diferencias culturales y socioeconómicas.

3. Valoración crítica de los factores que explican las diferencias (en servicios, en calidad del medio ambiente, etc.) entre las distintas áreas residenciales de las ciudades, y rechazo de las discriminaciones sociales que provocan.

4. Sensibilidad y solidaridad ante los problemas de diversa índole que afectan a los distintos tipos de ciudades del pais y del mundo en el momento actual.

BLOQUE 6

SOCIEDADES PREHISTORICAS, PRIMERAS CIVILIZACIONES Y ANTIÜEDAD CLASICA

Se incluyen en este bloque los hechos y conceptos referidos a las sociedades históricas más significativas de la Prehistoria y la Edad Antigua. Se distinguen tres grandes apartados correspondientes a la Prehistoria, primeras civilizaciones históricas y Antigüedad Clásica. Dentro de ellos se desarrollan, aunque sólo con carácter orientativo, aspectos y temas que cabe contemplar a la hora de elaborar unidades didácticas.

Tienen una especial importancia en este bloque el tratamiento de las fuentes históricas materiales, así como las actitudes relacionadas con la valoración del patrimonio histórico e histórico-artístico y el respeto y comprensión de creencias y formas de vida de sociedades muy lejadas de nuestra realidad.

El objeto principal del bloque es doble: conocer los rasgos básicos que caracterizan a estas sociedades, pero también comprender su funcionamiento y reflexionar sobre la existencia de formas de vida y organización muy distintas a las nuestras. Esto último exige profundizar en el estudio de alguna de esas sociedades, de manera que sea posible

considerar con mayor detalle los distintos elementos de su estructura (tecnológicos, económicos, políticos, mentalidades, artísticos, etc.) y las relaciones entre los mismos.

Hechos, conceptos y principios

1. Las sociedades prehistóricas: Paleolítico y Neolítico, la prehistoria en la Península Ibérica.

   - Sociedades de cazadores-recolectores. El proceso de hominización. Tecnología, recursos y formas de vida. La organización familiar y social. Creencias y manifestaciones artísticas.
   - Sociedades del Neolítico. El proceso de revolución neolítica. La sedentarización. Tecnología, recursos y formas de vida en las comunidades agrícolas y ganaderas.
   - Vestigios de las principales culturas prehistóricas en la Península Ibérica y en las Islas Baleares y Canarias.

2. Las primeras civilizaciónes históricas.

   - El nacimiento de la vida urbana y del Estado. La escritura y otras innovaciones tecnológicas. La organización política, social y económica, la religión, el arte y la vida cotidiana.

3. La Antigüedad Clásica: Grecia y Roma, la Península Ibérica durante la Edad Antigua.

   - Pueblos, ciudades y estados mediterráneos durante la Antigüedad.
   - La ciudad-estado en Grecia durante la época clásica: un nuevo tipo de organización humana. El arte clásico.
   - Roma y su imperio: aspectos económicos, políticos y culturales; el legado greco-romano: política, pensamiento y arte. El cristianismo y su desarrollo en la crisis del mundo romano.
   - Pueblos autóctonos y colonizaciones en la Península Ibérica y las Islas. Conquista y administración romana. Vestigios de la romanización.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Realización de inferencias a partir de distintos tipos de fuentes primarias, especialmente restos arqueológicos.

2. Análisis, interpretación, valoración crítica y síntesis de informaciones sobre hechos y fenómenos históricos a partir de distintos tipos de fuentes primarias y secundarias (textos escritos, datos estadísticos, imágenes, restos materiales, objetos e instrumentos, gráficos, mapas, etc.).

Causalidad múltiple

3. Identificación y distinción entre las circunstancias causales y los motivos personales que intervienen en determinados hechos históricos.

4. Comprensión empática y explicación de las acciones, creencias, costumbres, etc. de personas pertenecientes a sociedades y épocas pasadas situándose en la perspectiva y en la mentalidad propias de esa época.

5. Categorización de los distintos factores causales -personales y colectivos- que confluyen en un hecho histórico prestando especial atención al marco estructural de la sociedad en que éste se produce.

6. Establecimiento de relaciones entre obras artísticas y los rasgos generales de las épocas históricas de producción de las mismas.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Interés por conocer los hechos y sucesos históricos y por indagar las causas que pueden explicarlos.

2. Interés por conocer las formas de expresión artística y cultural de sociedades alejadas en el espacio y en el tiempo.

Valoración y conservación del patrimonio

3. Valoración de los restos y vestigios del pasado que existen en nuestro entorno, como manifestaciones valiosas de nuestra experiencia y memoria colectiva, y disposición favorable a actuar de forma que se asegure su conservación.

4. Valoración y respeto por las manifestaciones artísticas de sociedades y épocas pasadas como expresión de la sensibilidad y de los valores humanos de sus protagonistas.

Tolerancia y solidaridad

5. Tolerancia, respeto y valoración crítica de las actitudes, creencias, formas de vida, etc. de épocas y sociedades distintas a las propias.

BLOQUE 7

LAS SOCIEDADES MEDIEVALES Y DE LA EPOCA MODERNA

Se incluyen en este bloque los hechos y conceptos referidos a las sociedades históricas más significativas de la Edad Media y Moderna. Se distinguen dos grandes apartados correspondientes a esas dos épocas, con especificación en cada una de ellas de las sociedades históricas que es necesario considerar. Con un carácter más orientador que prescriptivo se desarrollan en cada una de esas sociedades algunos aspectos y cuestiones que habría que tener en cuenta al trabajar esos contenidos.

Como en el bloque anterior destacan especialmente los procedimientos relacionados con el tratamiento de las fuentes históricas y las actitudes de valoración del patrimonio histórico y artístico, y el respeto y comprensión de formas de vida y creencias distintas a las nuestras.

Nuevamente el objeto principal del bloque es conocer los rasgos básicos de esas sociedades, comprender su funcionamiento y reflexionar sobre sus formas de vida y organización. Es conveniente así mismo profundizar en alguna de estas sociedades analizando los elementos de su estructura y las relaciones entre los mismos.

Hechos, conceptos y principios

1. Las sociedades medievales: La sociedad islámica, la Europa feudal y la Península Ibérica en la Edad Media.

   - La sociedad islámica. Aspectos de su trayectoria histórica, organización socio-económica y política, religión, vida cotidiana, cultura y arte.
   - La Europa feudal. Aspectos de su evolución histórica, estructura socio-económica, primeros burgos, organización política, religión y mentalidades, vida cotidiana y cultura. Rasgos fundamentales del Románico y el Gótico.
   - La Península Ibérica durante la Edad Media. Al-Andalus: la impronta del Islam en la organización del territorio, en la cultura y en el arte. Los reinos cristianos: expansión territorial y repoblación. El proceso de unificación de los distintos reinos. Sus rasgos diferenciales. Los vestigios de la Edad Media a nuestro alrededor.

2. Sociedades de la época moderna (siglos XV-XVIII): Civilizaciones no europeas, Europa y España en la Edad Moderna.

   - El mundo no europeo a principios de la Edad Moderna. Formas de vida y organización social en uno de los grandes imperios asiáticos o de la América precolombina.
   - Europa en la Edad Moderna. La sociedad del Antiguo Régimen y sus tranformaciones. Los imperios coloniales. Monarquías y estados centralizados. La crisis religiosa y cultural. Aspectos culturales y artísticos del Renacimiento, Barroco, Racionalismo e Ilustración.
   - La España Moderna. El protagonismo político y cultural español. La colonización de América y el impacto recíproco. El centralismo del Estado y las nacionalidades históricas. Estructura socio-económica, religión, mentalidades y vida cotidiana. El esplendor literario y artístico. Los vestigios de la época Moderna a nuestro alrededor.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Análisis, interpretación, valoración crítica y síntesis de informaciones sobre hechos y fenómenos históricos a partir de distintos tipos de fuentes primarias y secundarias (textos escritos, datos estadísticos, imágenes, restos materiales, objetos e instrumentos, gráficos, mapas, etc.).

2. Utilización de los medios de acceso a las fuentes de información en bibliotecas, museos u otros centros (manejo de guías, índices, ficheros, catálogos, etc.).

3. Obtención, selección, clasificación y registro (notas, fichas, organigramas, esquemas, etc.) de información histórica obtenida a partir de diversas fuentes.

4. Utilización de informaciones diversas sobre el contexto histórico y las circuntancias concretas del autor, para la comprensión de las obras u objetos artísticos.

Causalidad múltiple

5. Identificación y distinción entre las circunstancias causales y los motivos personales que intervienen en determinados hechos históricos.

6. Comprensión empática y explicación de las ideas, creencias, hábitos, etc. de sociedades y épocas históricas desde la perspectiva y mentalidad propias de esas épocas, y evaluación comparativa en relación con las ideas, creencias, etc. de nuestro tiempo.

7. Categorización y síntesis de los distintos factores causales -personales y colectivos- que confluyen en un hecho histórico prestando especial atención al marco estructural de la sociedad en que éste se produce.

8. Establecimiento de relaciones entre obras artísticas y los rasgos generales de las épocas históricas de producción de las mismas.

9. Distinción entre los factores explicativos generales de las obras de arte en una época concreta y las circunstancias particulares de cada obra.

Indagación e investigación

9. Planificación y realización de estudios o investigaciones sencillas a partir de fuentes accesibles, especialmente materiales, sobre algunos

hechos significativos de otras épocas históricas que hayan tenido lugar en la localidad.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Sensibilidad y preocupación por el rigor y la objetividad en la búsqueda e interpretación de informaciones históricas y actitud de rechazo ante las explicaciones esquemáticas y simplistas.

2. Receptividad y curiosidad crítica ante las manifestaciones artísticas de todos los tiempos.

Valoración y conservación del patrimonio

3. Valoración de la riqueza inherente en los vestigios humanos de otras épocas que existen a nuestro alrededor y disposición favorable a asegurar su conservación.

Tolerancia y solidaridad

4. Predisposición a tomar en consideración los puntos de vista, creencias, etc. de los miembros de grupos humanos alejados en el tiempo con el fin de comprender mejor las intenciones y acciones propias.

BLOQUE

8

SOCIEDADES Y CULTURAS DIVERSAS

Este bloque tiene por objeto principal enriquecer con otras perspectivas y puntos de vista el conocimiento del alumno sobre la realidad social y cultural en la que está inmerso. Para ello se ocupa del estudio de sociedades y culturas actuales distintas a las suyas, analizando sus elementos fundamentales (tecnología y adaptación al medio, estructura social y sistema de creencias).

Los procedimientos y actitudes más relevantes tienen que ver sobre todo con el análisis comparativo de diferentes sociedades y culturas y con la comprensión, valoración y respeto por lo "distinto".

Estos contenidos se prestan a ser relacionados con los restantes bloques de su eje y con los del Mundo actual, favoreciendo así distintas posibilidades de secuenciación a lo largo de la etapa.

Hechos, conceptos y principios

1. Elementos fundamentales de un sistema sociocultural: Tecnología y adaptación al medio, estructura social y sistema de creencias.

2. Culturas actuales no occidentales.

   - Sociedades y culturas preindustriales. Culturas "distintas". Progreso y evolución.
   - Rasgos fundamentales de otras civilizaciones actuales.

3. Otros grupos sociales y culturas de nuestro entorno próximo.

   - Minorías étnicas y religiosas.
   - Grupos marginales.
   - Costumbres, tradiciones, ritos, etc. de nuestro pasado.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Búsqueda, análisis, interpretación y valoración crítica de información sobre sociedades y culturas distintas a la nuestra a partir de diferentes tipos de fuentes, especialmente de los medios de comunicación.

Causalidad múltiple

2. Comprensión empática, explicación y valoración crítica de ideas, creencias, hábitos, etc. de determinadas sociedades o culturas distintas a la nuestra.

3. Análisis de las conexiones entre los distintos elementos de un sistema cultural determinado, a partir del estudio de algún rasgo o expresión cultural concreto.

4. Análisis comparativo de algunas diferencias culturales entre nuestra sociedad y otras.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Interés por conocer otras culturas e indagar en los elementos del sistema sociocultural que las configura.

2. Reconocimiento y valoración crítica de los logros alcanzados por la cultura occidental y por otras culturas distintas.

Valoración y conservación del patrimonio

3. Interés por conocer otras sociedades y culturas de nuestro entorno próximo, valorándolas como elementos enriquecedores de nuestra existencia colectiva y actuando de forma que se asegure su conservación.

Tolerancia y solidaridad

4. Predisposición a tomar en consideración los puntos de vista, valores, etc. de otras sociedades o culturas con el fin de comprender mejor nuestras propias creencias y acciones.

5. Tolerancia, respeto y valoración crítica de las actitudes, creencias, formas de vida, etc. de sociedades o culturas distintas a la propia.

BLOQUE 9

CAMBIO Y CONTINUIDAD A TRAVES DEL TIEMPO

Este bloque de contenido tiene por objeto principal estudiar los procesos de cambio más o menos lentos que tienen lugar en los hechos humanos a lo largo de un extenso periodo de tiempo. Se propone elegir un determinado aspecto de la vida humana y estudiar su evolución a lo largo de las grandes etapas históricas no con objeto de conocer los detalles de su evolución y transformaciones particulares, sino de comprender los ***porqués*** *y el* ***cómo*** *de esa evolución. Para ello es necesario contextualizar tal evolución en relación con los grandes períodos de la Historia Universal. Es en este sentido como se ha de entender la inclusión en el bloque de algunos de los conceptos que señalan tales períodos.*

En el bloque se incluyen también contenidos relativos al desarrollo histórico-artístico. Un estudio como el que aquí se señala permite tratar el arte y su evolución con cierta profundidad y autonomía, completando de este modo la perspectiva sincrónica, en el marco de cada sociedad histórica, con que se contempla su estudio en los bloques 6 y 7 anteriores.

Son particularmente relevantes en este bloque los conceptos y procedimientos relacionados con la cronología y su manejo; por otra parte, los procedimentos relacionados con la causalidad múltiple ponen preferentemente el acento en el análisis de los factores antecedentes y en la duración y los ritmos de cambio en los hechos históricos.

Parece conveniente trabajar los contenidos de este bloque en dos momentos a lo largo de la etapa, uno al comienzo y otro al final de ésta. En el primero se podría realizar un estudio diacrónico sobre un tema apropiado a esas edades, que diera al alumno una visión global de la evolución histórica y le proporcionara un marco cronológico de referencia para sucesivos estudios históricos. En el segundo podrían tratarse temas más complejos, en concreto, parecen más indicados para el segundo ciclo los contenidos histórico-artísticos.

Hechos, conceptos y principios

1. Evolución a lo largo de la historia de algún aspecto significativo de la vida humana (actividades económicas, aspectos de la vida cotidiana, creencias religiosas, formas de organización social y política, etc.).

2. Rasgos centrales de los grandes períodos históricos considerados en función del aspecto estudiado:

   - Sociedades de cazadores y recolectores, revolución neolítica, primeras civilizaciones agrarias y antigüedad clásica, sociedades medievales, la expansión geográfica y colonial europea, sociedades de antiguo régimen, la revolución industrial, sociedades industrializadas contemporáneas.

3. Unidades y convenciones de la cronología y la periodización históricas (año, década, siglo, milenio, período, edad, era).

4. Desarrollo histórico-artístico a través de un número reducido y seleccionado de obras significativas de los grandes períodos y estilos de la historia del arte.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Interpretación y representación de procesos de cambio histórico mediante diagramas, ejes temporales, cuadros cronológicos, mapas, murales, exposiciones, etc.

2. Elaboración de secuencias temporales de acontecimientos obtenidos a partir de fuentes diversas, utilizando para ello las unidades y convenciones cronológicas.

3. Contrastación y síntesis de informaciones obtenidas a partir de fuentes diversas (documentos escritos, imágenes, objetos materiales, datos estadísticos, obras y objetos artísticos, etc.).

Causalidad múltiple

4. Distinción entre causas, de larga y corta duración, y consecuencias a largo y corto plazo.

5. Identificación y distinción, a partir de informaciones diversas, entre las circunstancias causales y los motivos personales que intervienen en determinados hechos históricos.

6. Identificación y categorización de factores causales y valoración de su relevancia en la explicación de ciertos hechos históricos.

7. Análisis de algunos procesos de cambio histórico y comparación de su duración y ritmos respectivos.

8. Análisis comparativo de algunas obras de arte, en especial de épocas distintas, buscando analogías y diferencias y detectando influencias.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Interés por descubrir las conexiones causales y los motivos e intenciones que subyacen a las actuaciones de las personas, en la explicación de los cambios históricos.

2. Valoración de la importancia relativa de las intenciones humanas en el curso de los acontecimientos históricos.

3. Valoración del progreso experimentado por la humanidad en su conjunto atendiendo a diversos criterios y consideraciones que no se limitan al bienestar material.

4. Interés y gusto por conocer y contemplar obras y objetos artísticos, y reconocimiento de la importancia de desarrollar unos valores y un gusto estético personal.

Valoración y conservación del patrimonio

5. Valoración, respeto y disfrute del patrimonio histórico e histórico-artístico (obras de arte, restos materiales de distinto tipo y carácter, costumbres, tradiciones, etc.) en particular el de la localidad, Comunidad Autónoma y España.

Tolerancia y solidaridad

6. Reconocimiento y valoración crítica de los logros alcanzados por la humanidad en el transcurso de su historia y también de los conseguidos por determinadas sociedades y culturas del pasado.

BLOQUE

10

TRANSFORMACION GLOBAL Y REVOLUCION EN LA EPOCA CONTEMPORANEA

El bloque tiene por objeto fundamental estudiar con cierto detalle un proceso de cambio histórico a la vez profundo, puesto que afecta a la estructura global de toda la

sociedad, y rápido ya que sucede en un período relativamente corto de tiempo como es la época contemporánea. El acento está puesto a partes iguales en el conocimiento de las claves interpretativas de las grandes transformaciones sociales que están en la base del mundo de hoy, y en el análisis y la reflexión sobre las causas que intervienen y el papel de los grupos y los individuos en esas transformaciones.

Los contenidos del bloque tienen especiales vinculaciones con los contenidos incluídos en el eje El mundo actual, ya que, por su propia naturaleza, nuestra realidad presente es el resultado de las grandes transformaciones que han caracterizado a la época contemporánea.

Precisamente por esta estrecha vinculación con los contenidos de El mundo actual, ciertos contenidos de este bloque podrán ser trabajados en el primer ciclo de la etapa. Sin embargo, no parece aconsejable abordar antes del segundo ciclo el estudio en profundidad de los procesos de transformación social. Un tratamiento en profundidad que, por otra parte, sólo podrá llevarse a cabo en alguno, no en todos, de los procesos de cambio social incluidos en el bloque.

Hechos, conceptos y principios

1. La Revolución Industrial. Los distintos elementos que intervienen en el proceso de cambio (científico-técnicos, económicos, sociales, etc.). Consecuencias de la industrialización.

2. La Revolución Liberal. Crisis de las sociedades de Antiguo Régimen y revolución jurídico-política. Intervenciones individuales significativas.Aspectos económicos, ideológicos y de la vida cotidiana en la nueva sociedad burguesa.

3. Las transformaciones revolucionarias del siglo XX: revoluciones socialistas y de descolonización. Elementos condicionantes (circunstancias previas, ideología y organizaciones políticas en el caso elegido). El proceso revolucionario y su evolución posterior.

4. Las grandes transformaciones contemporáneas en España. Grandes etapas, acontecimientos e intervenciones individuales significativas. Aspectos económicos, sociales, políticos, culturales ideológicos y de la vida cotidiana.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Búsqueda, sistematización y confrontación de fuentes históricas de diferente naturaleza y origen referidas a procesos de cambio global en una sociedad.

Causalidad múltiple

2. Identificación y distinción entre transformaciones coyunturales y estructurales en el análisis de los procesos de cambio.

3. Análisis de los distintos tipos de factores causales que intervienen en los procesos de transformación revolucionarios de la sociedad valorando su importancia respectiva e integrándolos en una explicación de conjunto.

4. Comprensión empática y explicación de las ideas, intenciones y acciones de las personas implicadas en algún proceso de cambio global adoptando su punto de vista y teniendo en cuenta la perspectiva de la época.

5. Análisis comparativo entre distintos procesos revolucionarios de cambio social buscando analogías y contrastes entre los mismos y valorando su relevancia para el momento actual.

Indagación e investigación

6. Planificación y realización de estudios o investigaciones sencillas a partir de fuentes de fácil acceso, especialmente materiales y orales, en torno a alguna manifestación concreta en la localidad de las grandes transformaciones contemporáneas.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Interés por indagar y conocer los factores que explican los procesos globales de cambio en las sociedades humanas.

2. Predisposición a buscar en los antecedentes más o menos inmediatos elementos explicativos de los fenómenos y sucesos actuales.

3. Reconocimiento del alcance y limitaciones de las intenciones y acciones individuales en los procesos globales de cambio social.

Tolerancia y solidaridad

4. Disposición a participar activamente en los asuntos colectivos y aceptación de la responsabilidad que se contrae ante las generaciones futuras.

BLOQUE

11

DESEQUILIBRIOS Y CONFLICTOS EN EL MUNDO CONTEMPORANEO

Se incluyen en este bloque los hechos y conceptos referidos a los grandes problemas que preocupan a nuestro mundo tanto a nivel nacional como internacional. Se han distinguido tres grandes apartados: desequilibrios económicos, conflictos políticos y problemas propios de las sociedades postindustriales. Dentro de cada uno de estos apartados se indican con carácter orientativo una serie de temas y asuntos que convendría contemplar en el desarrollo de los contenidos del bloque.

Por otra parte tienen un relieve destacado los procedimientos relacionados con el tratamiento crítico de los medios de información y comunicación de masas, y las actitudes de tolerancia ante posturas y opiniones discrepantes, y de solidaridad y responsabilidad ante los problemas de nuestro mundo.

Los contenidos de este bloque se prestan a ser trabajados en conexión con otros muchos contenidos del área. Son evidentes sus vinculaciones con los restantes bloques del eje El mundo actual y también con el bloque 10, Transformación global y revolución en la época contemporánea, pero también pueden hallarse interesantes relaciones con gran parte de los bloques del eje Sociedad y territorio, así como con el bloque 8, Sociedades y culturas diversas.

Hechos, conceptos y principios

1. Desequilibrios económicos internos e internacionales

   - Factores que los provocan: transformaciones demográficas, desarrollo tecnológico, reparto de los recursos, etc.
   - Desarrollos desiguales y neocolonialismo (Norte/Sur, Este/Oeste, etc.).
   - Tensiones y conflictos económicos internacionales y organismos de cooperación internacional.

2. Tensiones y conflictos políticos

   - El sistema bipolar de relaciones internacionales, organismos internacionales, crisis concretas.
   - Conflictos nacionalistas, étnicos, religiosos, etc.
   - El terrorismo.
   - Organismos internacionales de arbitraje y cooperación internacional.

3. Focos de tensión y nuevos valores en las sociedades postindustriales.

   - Los ritmos de vida en las megalópolis (congestión, polución, aislamiento...).
   - Las transformaciones familiares (la familia como unidad de consumo, nuevos roles masculino y femenino y de los jóvenes).
   - Nuevas élites y nuevos marginados.
   - Drogodependencia y nuevas enfermedades físicas y psíquicas en las sociedades postindustriales.
   - La publicidad y los medios de comunicación en el cambio de actitudes y valores.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Búsqueda, selección y clasificación de informaciones relativas a problemas de actualidad.

2. Análisis comparativo y evaluación crítica de informaciones proporcionadas por los medios de comunicación de masas (prensa, radio y televisión) sobre un mismo problema de actualidad.

Causalidad múltiple

3. Análisis de algunos conflictos del mundo actual indagando los orígenes de los mismos, contrastando las informaciones disponibles y rechazando las explicaciones simplistas y maniqueas.

Indagación e investigación

4. Realización de informes o pequeños estudios monográficos sobre hechos conflictivos de la actualidad, utilizando información de distinto tipo, especialmente obtenida de los medios de comunicación de masas.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Curiosidad por indagar el origen de las tensiones y conflictos más relevantes del mundo actual.

2. Sensibilidad para questionarse y analizar críticamente las causas de las desigualdades y discriminaciones sociales, económicas, políticas, sexuales, etc. existentes en el mundo y en la sociedad propia.

3. Sensibilidad para analizar críticamente las causas de ciertas tensiones y enfermedades características de las sociedades postindustriales, como las relacionadas con la drogodependencia, y para evaluar sus consecuencias personales y sociales.

Tolerancia y solidaridad

4. Reconocimiento de la inexistencia de respuestas definitivas ante los problemas del mundo actual, y valoración crítica de las opiniones y puntos de vista divergentes.

5. Valoración de los derechos humanos como una conquista histórica y rechazo de toda actitud y actuación contraria a los mismos.

6. Disposición a colaborar con instituciones y asociaciones que persiguen la mejora de las situaciones de desigualdad y de desequilibrio y que luchan por el respeto de los derechos humanos.

7. Toma de conciencia de la responsabilidad colectiva en la consecución de la paz a distintas escalas y en el alejamiento de la amenaza nuclear.

8. Rechazo del consumo de drogas y solidaridad con las personas y los grupos que padecen por causa de las enfermedades asociadas a ellas, como el alcoholismo y la drogodependencia.

9. Valoración y respeto por las funciones de las distintas personas que integran la familia y aceptación del reparto adecuado de responsabilidades entre todos sus miembros, sin discriminaciones por razón de edad o sexo.

BLOQUE 12

ARTE Y CULTURA ACTUALES

Este bloque trata de desarrollar sobre todo la capacidad de los alumnos y alumnas para percibir y apreciar críticamente el arte y la cultura del siglo XX, conectando con las nuevas tendencias y su evolución. Los contenidos permiten también tratar con cierto rigor aspectos muy presentes en la vida cotidiana del alumnado (cine, video, música, diseño, cómic, etc.).

Destacan así mismo los procedimientos relacionados con el análisis directo de las obras, la percepción y contemplación de las mismas y la exploración de las posibilidades creativas del alumno. Y entre las actitudes, la sensibilidad ante las nuevas tendencias.

Estos contenidos tienen amplias posibilidades de conexión, especialmente con los otros bloques de El mundo actual y con los contenidos de historia del arte incluidos en el bloque Cambio y continuidad a través del tiempo. Aunque de forma más tangencial, también pueden establecerse relaciones con el bloque Transformación global y revolución en la época contemporánea. Junto a estas relaciones, es preciso subrayar la conexión especial que tiene este bloque con el área de Educación plástica y visual y con la de Música.

Hechos, conceptos y principios

1. La crisis del arte figurativo en pintura y escultura desde los comienzos del siglo XX (expresionismo, cubismo, surrealismo y arte abstracto).

2. La arquitectura funcional. Nuevos materiales y nuevos criterios estéticos.

3. El diseño gráfico e industrial y su impacto en la configuración del entorno cotidiano.

4. Las nuevas artes visuales (fotografía, cine, vídeo, cómic, cartel). Su relación con la industria y la cultura (publicidad, video-clip, fotonovela, etc.).

5. Los nuevos rumbos del teatro (la revolución de las técnicas de representación e interpretación; la importancia de la escenografía; los grupos "independientes"; etc.).

6. La música contemporánea. El ballet y la danza contemporáneas.

7. Los movimientos pop y la introducción en el arte de los elementos de consumo de masas (cine, música, moda, diseño, mitos, psicodelia, arte pop en general). El arte pop y su relación con los movimientos juveniles de la segunda mitad del siglo XX (mayo de 1968, cultura hippy, etc.).

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Análisis de objetos cotidianos de diseño significativo atendiendo simultáneamente a los aspectos funcionales y estéticos.

2. Búsqueda y manejo de fuentes de información sobre manifestaciones artísticas y culturales.

Causalidad múltiple

3. Análisis comparativo de valoraciones diversas sobre los fenómenos artísticos y culturales.

Indagación e investigación

4. Planificación y realización de encuestas sobre tendencias artísticas y culturales y sobre su grado de aceptación y valoración.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Disposición a explorar las propias posibilidades artísticas y gusto por llevar a cabo actividades creativas.

2. Reconocimiento y valoración crítica del papel que juegan los medios de comunicación de masas en el grado de aceptación y rechazo de las nuevas manifestaciones artísticas y culturales.

Tolerancia y solidaridad

3. Tolerancia y respeto ante las manifestaciones artísticas y culturales alejadas de los gustos y opciones personales.

4. Actitud abierta ante las nuevas tendencias que se reflejan en las manifestaciones artísticas y culturales, interés por conocerlas y disposición a formarse un criterio personal al respecto.

BLOQUE 13

LA ORGANIZACION ECONOMICA Y EL MUNDO DEL TRABAJO

El desarrollo de disciplinas sociales como la economía y la sociología, y su presencia en la realidad de nuestro tiempo, hacen que el alumno de esta etapa necesite conocer sus conceptos básicos y su metodología específica, a fin de entender someramente y hacer frente, en lo posible, a los problemas concretos que la vida diaria le pueda plantear.

Los hechos y conceptos que se tratan en el bloque incluyen aspectos como: procesos de producción, distribución y consumo, organización y sistemas económicos, estructura social, el mundo del trabajo y sus conflictos. Dentro de estos apartados se desarrollan con carácter orientativo distintos temas y cuestiones que convendría tener en cuenta en su tratamiento didáctico.

Hay que destacar los procedimientos relacionados con el tratamiento de la información en torno a la actualidad socio-económica que facilitan los medios de comunicación, así como las actitudes de solidaridad y responsabilidad ante los problemas y asuntos colectivos.

Este bloque, además de relacionarse con los del eje El mundo actual, puede relacionarse también fácilmente con los bloques del eje Sociedades históricas y culturas diversas, ya que éstos presentan una evolución histórica de los procesos sociales y económicos, y con el bloque Las actividades económicas y los recursos naturales. Es posible además, relacionar los contenidos de este bloque con el área de Matemáticas.

Hechos, conceptos y principios

1. Producción, distribución y consumo.

   - Factores y costes de producción.

- Comercio interno e internacional. Balanza de pagos.
- Sociedad de consumo, defensa de los consumidores.

2. Organización y regulación económica.

   - Mercado y planificación económica. Sistemas económicos capitalista y socialista y sus transformaciones. El papel del Estado en la vida económica y el sistema fiscal.
   - El papel del dinero y de las instituciones financieras.

3. Estructura social del sistema económico. Grupos, clases y movilidad social

4. Profesión y trabajo. El desarrollo tecnológico y sus repercusiones: Paro, reciclaje profesional y adaptación a los cambios.

5. Conflictos y tensiones en el mundo del trabajo.

   - Legislación laboral: derechos y deberes.
   - Reivindicaciones, conflicto y negociación laboral. Las organizaciones sindicales y empresariales.
   - Enfermedades físicas y psíquicas relacionadas con el mundo del trabajo.
   - Posibles factores de discriminación en el trabajo: sexo, edad, raza, nacionalidad, ideología.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Análisis, interpretación y elaboración de gráficos, diagramas, esquemas, mapas temáticos, informes, etc. sobre cuestiones económicas y del mundo del trabajo.

2. Utilización de los medios habituales (bibliotecas, anuarios, bases de datos, boletines estadísticos, secciones especializadas de la prensa diaria, etc.) de acceso a la información económica y laboral.

Causalidad múltiple

3. Análisis y evaluación de los distintos factores que intervienen en una situación económica determinada, real o ficticia (precio de un producto, ampliación o reducción de plantilla, creación de una empresa cooperativa, medidas concretas de política económica, etc.).

4. Análisis comparativo de las ofertas del mercado de trabajo en relación con las cualificaciones profesionales y el estatus social asociado a los distintos puestos de trabajo.

Indagación e investigación

5. Planificación, realización y tabulación de encuestas referidas a distintas cuestiones relacionadas con el mundo laboral y económico.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Reconocimiento, respeto y valoración crítica de las funciones propias de las organizaciones sindicales y empresariales como manifestación del pluralismo democrático.
2. Actitud abierta ante el desarrollo tecnológico y las innovaciones técnicas, y valoración crítica de sus repercusiones sobre el mundo laboral.
3. Interés y curiosidad por conocer las características y exigencias de distintas profesiones y puestos de trabajo en relación con el propio futuro profesional.
4. Actitud crítica ante las necesidades de consumo creadas a través de la publicidad.

Tolerancia y solidaridad

5. Valoración del esfuerzo personal y colectivo en la actividad económica, reconociendo las injusticias que pueden derivarse de las desigualdades en la propiedad económica.
6. Aceptación del papel de los impuestos como mecanismo de redistribución de la renta, disposición favorable a tributar de acuerdo con las rentas propias y rechazo ante las conductas de evasión y fraude fiscal.
7. Rechazo de las discriminaciones laborales por razones de cualquier tipo (edad, sexo, raza, nacionalidad, etc.).
8. Sensibilidad ante los problemas sociales y solidaridad con las personas socialmente desfavorecidas, en particular con las que se encuentran sin trabajo.

BLOQUE 14

PODER POLITICO Y PARTICIPACION CIUDADANA

El objeto principal de este bloque es la formación del alumno como ciudadano, para ello es preciso conocer y reflexionar sobre las instituciones y principios característicos de

la organización política democrática, los instrumentos de participación ciudadana y el papel de los medios de comunicación, el marco constitucional español y sus instituciones básicas a escala local, autonómica y estatal, así como la proyección y presencia española en el mundo.

Son especialmente relevantes en el bloque el tratamiento crítico de la información y la confrontación y debate de opiniones. De igual manera se destacan las actitudes de tolerancia, responsabilidad cívica y participación, especialmente en la comunidad escolar y en otros ámbitos y asociaciones juveniles.

Las posibilidades de relación de estos contenidos con otros son numerosas, en particular con los de los ejes El mundo actual, Sociedades históricas y culturas alejadas y Sociedad y cambio en el tiempo.

Los contenidos de este bloque deben desarrollarse a lo largo de toda la etapa, sobre todo, los relacionados con la participación y, en general todos los procedimientos y actitudes, aunque parece más oportuno tratar en el segundo ciclo los aspectos más abstractos y profundos de la organización política.

Hechos, conceptos y principios

1. Regímenes políticos y democracia. Regímenes autoritarios. Principios e instituciones fundamentales de la organización democrática.

2. La Constitución española de 1978.

   - Las funciones legislativa, ejecutiva y judicial. Sus interrelaciones y el papel de la Corona.
   - Derechos y deberes fundamentales.

3. Las Comunidades Autónomas, estatutos, competencias y órganos. Otras formas de organización territorial en el mundo: el Estado federal.

4. La administración local, órganos y competencias.

5. Poderes públicos y participación ciudadana: Elecciones y sistemas electorales, asociaciones ciudadanas, la comunidad escolar.

6. España en el Mundo.

   - La Comunidad Europea, instituciones y objetivos. El Consejo de Europa y la OTAN.
   - La ONU y sus organismos asociados.
   - La presencia de España en Iberoamérica y el Mediterráneo.

7. Los medios de comunicación y las nuevas tecnologías de la información en las sociedades democráticas y su papel en la creación y canalización de las opiniones colectivas.

Procedimientos

Tratamiento de la información

1. Análisis, interpretación y síntesis de distintos medios de comunicación social (prensa, radio, televisión, etc.) en relación con cuestiones políticas de actualidad.

2. Planificación y realización de debates y discusiones sobre cuestiones políticas de actualidad apoyando con información adecuada los argumentos.

Causalidad múltiple

3. Análisis comparativo de opiniones diversas sobre cuestiones políticas de actualidad y elaboración de una opinión propia argumentada y razonada.

4. Análisis y evaluación de problemas, reales o ficticios, relacionados con la actividad y participación política (debate sobre una ley, toma de decisiones ante problemas concretos, etc.)

Indagación e investigación

5. Planificación y realización de encuestas y entrevistas sobre cuestiones políticas de actualidad.

Actitudes, valores y normas

Rigor crítico y curiosidad científica

1. Reconocimiento y valoración de la actividad política y disposición a participar críticamente en la misma, de acuerdo con las ideas y opiniones propias, a través de diversos tipos de asociaciones.

Valoración y conservación del patrimonio

2. Valoración de las principios e instituciones democráticas como instrumentos adecuados para zanjar las discrepancias políticas, y respeto de los mismos en las diferentes esferas de la actividad cotidiana.

Tolerancia y solidaridad

3. Tolerancia y respeto por las opiniones políticas o ideológicas ajenas a las propias.

4. Reconocimiento y aceptación de los derechos de las minorias en el funcionamiento democrático.

5. Solidaridad con los pueblos que atraviesan situaciones de autoritarismo político y de privación de derechos y libertades.

6. Rechazo de las actitudes y conductas que ponen en peligro los derechos y libertades ciudadanas por razones de sexo, ideas, religión, etc. y disposición a participar activamente en su defensa

7. Disposición a colaborar y participar activamente en las actividades del centro escolar.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación

Los Objetivos Generales y los Bloques de contenido, siendo partes muy importantes del área puesto que en ellas se establece el **qué enseñar**, ofrecen una visión todavía parcial e insuficiente sobre la configuración y estructura de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales. Es necesario completarla con un nuevo apartado de orientaciones didácticas y para la evaluación que proporcione sugerencias y orientaciones sobre **cómo y cuándo enseñar** los contenidos del área y **cómo y cuándo evaluar** su aprendizaje.

ORIENTACIONES GENERALES

Agrupación y conexiones entre los contenidos

1. Por su propia naturaleza, el Diseño Curricular Base del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales se ha visto obligado a poner el acento en la **articulación y la división de los contenidos**. Han quedado así organizados de acuerdo con tres grandes divisiones: Ejes temáticos, bloques de contenido y tipos de contenido. Esa articulación de los contenidos del área tiene evidentemente un caracter orientador para su enseñanza pero, dado también el carácter abierto y flexible de este Diseño Curricular Base, en modo alguno prescriben una organización didáctica que siga puntualmente todas esas divisiones. Por ello, conviene dejar sentado desde el principio que ni la división en bloques ni, menos aún, la división en tipos de contenido implican necesariamente su enseñanza aislada e independiente. Por el contrario, los Proyectos Curriculares del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales deben hacer explícitas las conexiones entre los contenidos del área y aprove-

char todas las posibilidades que el área ofrece para establecer conexiones entre sus propios contenidos y con los contenidos de otras áreas.

2. Dentro del área, conviene considerar en primer lugar las **conexiones entre contenidos de distinto tipo**, es decir, entre contenidos referidos a hechos y conceptos, procedimientos y actitudes, pertenezcan éstos a uno o a diferentes bloques. Se puede decir de forma genérica que su separación en este Diseño Curricular Base obedece sólo a criterios analíticos, de ninguna manera didácticos. Por tanto, la enseñanza de conceptos, procedimientos y actitudes no puede plantearse por separado, aunque a veces sea preciso poner el acento en uno u otro tipo de contenidos. Las unidades didácticas en que se concretan los proyectos curriculares del área, deberán incluir conjuntamente contenidos de los tres tipos. Más aún en las actividades de enseñanza/aprendizaje se procurará plantear ejercicios y trabajos referidos a contenidos de distinto tipo.

3. **La conexión entre contenidos de distintos bloques del área**, dado el carácter disciplinar que tienen muchos de estos, plantea directamente la cuestión muy debatida de la elección entre unidades didácticas disciplinares e interdisciplinares. En principio, el Diseño Curricular Base del área no puede ser prescriptivo en ninguna de las dos direcciones, aunque tampoco puede inhibirse de dar orientaciones sobre la cuestión. Conviene, por tanto, hacer las siguientes puntualizaciones: En primer lugar, que la configuración del área sobre la base de la interrelación entre las disciplinas que la forman, excluyendo tanto la integración como la yuxtaposición de éstas, apunta claramente hacia posiciones de síntesis. En consecuencia, los enfoques disciplinares e interdisciplinares no pueden ser vistos como alternativas excluyentes sino como polos complementarios en el estudio de la realidad humana y social. En segundo lugar, que ni la experiencia pedagógica ni la investigación psico-pedagógica, ayudan a pronunciarse en favor de uno u otro enfoque, aunque sí advierten sobre los riesgos que a veces acompañan a las posturas extremas -el academicismo en las disciplinares, y la superficialidad y confusión en las interdisciplinares. Por último, que en el diseño de unidades o actividades didácticas de carácter interdisciplinar será preciso tener en cuenta las distintas perspectivas disciplinares que intervienen y sus particulares contribuciones educativas. E, inversamente, en el diseño de unidades o actividades didácticas con contenidos de una sola disciplina, será necesario hacer explícitas las numerosas conexiones con otras disciplinas que conviene tener en cuenta. En consecuencia, las opciones tomadas en el diseño del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales aconsejan el empleo de uno y otro enfoque en los proyectos curriculares, correspondiendo a éstos establecer la proporción aconsejable entre las unidades y actividades didácticas de uno y otro tipo.

4. En relación con **las conexiones entre los contenidos de distintas áreas** es evidente que las posibilidades son numerosas. Por razones de claridad conviene distinguir dos situaciones bien distintas. La primera, cuando en una unidad didáctica de Geografía, Historia y Ciencias Sociales, otras áreas asumen un papel subordinado e intrumental. Suele ser esto frecuente con áreas como la Lengua, Matemáticas y también, aunque en menor medida, las de Expresión Visual y Plástica y Lenguas Extranjeras. Las conexiones con estas áreas difieren claramente en grado e intensidad. Así, por ejemplo, con la Lengua se trata de una relación constante que tiene además un papel determinante para el aprendizaje de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales. Por su parte, la vinculación con el área de Matemáticas tiene un ámbito más restringido, que se circunscribe preferentemente al tratamiento de datos estadísticos y la representación gráfica y cartográfica. Con las otras áreas las conexiones suelen ser menores, aunque los trabajos que se prestan a relacionarse con el área de Expresión Visual y Plástica tienen un interés destacado y creciente.

   La segunda situación se refiere a aquellos planteamientos didácticos en los que diferentes áreas comparten en pie de igualdad un mismo objeto de estudio. Esta situación se suele presentar con áreas como las Ciencias de la Naturaleza, la Lengua y Literatura, la Tecnología, la Educación Plástica y Visual, la Música y la Religión. Con todas ellas las posibilidades para abordar de forma conjunta un determinado tema de estudio son muy amplias. Conviene, sin embargo, destacar algunas de las vinculaciones más directas entre las distintas disciplinas del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales y otras áreas del currículo. Así, por ejemplo, no pueden soslayarse las conexiones entre Geografía y Ciencias de la Naturaleza, entre Historia, Literatura y Religión, entre la Historia del Arte y las distintas formas de expresión artística y entre el área en su conjunto y la Tecnología.

El diseño y la selección de las actividades y estrategias de enseñanza

5. Es posible considerar numerosas e importantes sugerencias en relación con las actividades y estrategias de enseñanza. Todas ellas son, en definitiva, desarrollo y contextualización de la concepción constructivista del proceso de enseñanza y aprendizaje, cuyos principios subyacen a este Diseño Curricular Base. Según esos principios, el aprendizaje se concibe como un proceso impulsado y mediatizado por la intervención pedagógica de la escuela, por el que el alumno construye y asimila nuevos conocimientos y significados, modificando y reordenando sus conocimientos previos.

   En estas edades los alumnos tienen ya invariablemente ideas y asunciones bastante arraigadas, aunque todavía escasamente articuladas, sobre

la naturaleza de las relaciones humanas y sociales, sobre cómo y por qué ocurren las cosas en los asuntos humanos, sobre las formas y métodos de adquisición de esos conocimientos, sobre su carácter y fiabilidad, etc. Del mismo modo, poseen y utilizan un amplio número de conceptos, destrezas y actitudes característicos de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales y de corriente utilización en la vida cotidiana. Se trata en su mayoría de conocimientos todavía poco precisos, cuando no erróneos, que deben clarificarse y perfeccionarse poniendo a los alumnos ante problemas y situaciones que pongan al descubierto las limitaciones y contradicciones de sus conocimientos previos. En una palabra, los alumnos no asimilan los contenidos del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales simplemente aprendiendo las definiciones y descripciones que el profesor les explica, sino que aprenden utilizando y refinando conceptos, procedimientos y actitudes que ya poseen de antemano. Esto tiene implicaciones muy claras en la metodología de enseñanza que deben utilizar los profesores.

6. En primer lugar, es preciso que éstos traten de descubrir en todo momento, lo que está ocurriendo en la mente de sus alumnos, desvelando las asunciones, preconceptos y valores que éstos utilicen. En segundo lugar, también es necesario que el profesor valore las ideas y destrezas de sus alumnos, por pobres y torpes que éstas sean, no tanto como defectos que hay que erradicar, sino como elementos activos y componentes esenciales del aprendizaje. Por ello, será crucial hacer ver al alumno que sus ideas, opiniones o iniciativas son valoradas y tenidas en cuenta. Así mismo, será crucial que los progresos del alumno se midan más en función de cómo desarrollan y mejoran sus propios conocimientos, que en función del lugar que éstos han alcanzado respecto de un modelo ideal. Reducir sustancialmente algunas de las concepciones erróneas que tienen los alumnos sobre el funcionamiento de las sociedades humanas es una meta alcanzable y que vale la pena intentar. De igual manera, será muy útil para el alumno hacer de sus propias ideas y opiniones objeto de reflexión y discusión crítica. Se trata, así, de promover al máximo un aprendizaje reflexivo, planteando problemas e interrogantes, no tanto desde una perspectiva disciplinar, sino desde las propias dificultades de los alumnos y de sus asunciones inadecuadas, por más que tales problemas puedan parecer, desde una óptica disciplinar, irrelevantes o incluso planteados erróneamente.

7. Estas consideraciones adquieren su mayor relevancia puestas en relación con las dificultades esenciales que plantea el aprendizaje del área y con los contenidos básicos de cada eje temático. Nuevamente habrá que prestar una atención preferente a ese conjunto de nociones que constituyen por así decir las reglas de juego principales del área y condicionan totalmente el aprendizaje de éstas. Son las nociones de **espacio geográfico, tiempo histórico, causalidad múltiple e**

intencionalidad, indagación e investigación, tratamiento de la información, rigor y curiosidad científica, relativismo y tolerancia. No es necesario destacar la importancia que tiene para el profesor conocer de qué manera sus alumnos entienden y aplican estas nociones.

8. No existen estrategias de enseñanza más útiles que otras para producir aprendizaje, de modo que, en principio, será conveniente combinar los dos grandes tipos de estrategias -de exposición y de indagación - en sus distintas variantes y concreciones. No obstante, conviene hacer algunas matizaciones relativas a su adecuación a la enseñanza y aprendizaje del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales y en la particular utilidad de cada una para la enseñanza de los distintos tipos de contenidos.

9. **Las estrategias expositivas** son aquellas por las que se presenta a los alumnos, oralmente o mediante textos escritos, un conocimiento ya elaborado que éstos deben asimilar. En relación con estas estrategias es preciso decir de antemano que conviene hacer un uso más restringido que el que suele ser habitual en nuestras materias. Por otra parte, no deben ser asimiladas de una forma simplista a las clases magistrales. Como es bien conocido las estrategias expositivas pueden promover un aprendizaje significativo siempre y cuando cumplan algunos requisitos (entre los más importantes, tener en cuenta los conocimientos y competancias del alumno, contar con el interés de éste y presentar con claridad los nuevos contenidos). Por regla general su empleo más adecuado se ajusta a la enseñanza de hechos y conceptos, puede emplearse también, aunque con ciertos límites y matizaciones, en la enseñanza de actitudes, y está contraindicado en la enseñanza de procedimientos.

   Las estrategias basadas en el aprendizaje significativo por recepción tienen un valor indudable para el aprendizaje de gran parte de los hechos, conceptos y principios del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales, ya que su aprendizaje mediante estrategias de descubrimiento resulta, cuando es posible, muy lenta. La idoneidad de las estrategias expositivas es mayor cuanto más teóricos y abstractos sean los contenidos. Suele ser muy adecuado el empleo de estas estrategias en los planteamientos introductorios y panorámicos a los contenidos factuales y conceptuales, a fin de establecer las coordenadas generales del tema de estudio, subrayar sus partes más destacadas, etc., para, una vez establecido ese marco de referencia global, volver sobre él a lo largo del trabajo y clarificar, reforzar y enriquecer la comprensión de esos hechos y conceptos.

   Pese al importante valor que tienen estas estrategias de exposición en el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales deben ir siempre

acompañadas por actividades o trabajos complementarios, por ejemplo de aplicación, que posibiliten el engarce de los nuevos conocimientos con la estructura cognoscitiva del alumno. Las estrategias expositivas por sí solas suelen producir aprendizajes escasamente significativos. Ello se debe a la falta de una estructura conceptual jerárquica suficientemente elaborada en la mayor parte de las disciplinas que componen el área, y al carácter que tienen muchos de sus conceptos teóricos como hipótesis de trabajo que necesitan ser matizados por los datos empíricos. Más aún, la asimilación y el dominio de los conocimientos, sean éstos del tipo que sean, sólo se consigue tras un lento proceso de ajuste en el que la utilización de tales conocimientos en diferentes contextos y la corrección de errores cumplen un papel esencial. En suma, parece posible afirmar que es necesaria la presentación elaborada por el profesor de conceptos y principios que el alumno difícilmente podría alcanzar solo o con ayudas indirectas, pero que, a la vez, ésta resulta insuficiente y debe ser complementada con estrategias de indagación, sin las cuales los aprendizajes resultarían pobres y estereotipados.

10. **Las estrategias didácticas de indagación** ocupan también un lugar muy importante. Su característica principal consiste en presentar al alumno una serie de materiales "en bruto" que éste debe estructurar siguiendo para ello unas pautas de actividades más o menos precisas y abiertas que le proporciona el profesor. En suma se trata de enfrentar al alumno con situaciones más o menos problemáticas en las que debe poner en práctica y utilizar reflexivamente conceptos, procedimientos y actitudes, para así adquirirlos de manera consistente. Las técnicas didácticas concretas en que puede traducirse esta estrategia general son muy variadas: investigaciones simplificadas, dramatizaciones, debates, visitas y excursiones de trabajo, estudio de casos, resolución de problemas simulados o reales, juegos de simulación en general, etc. Es preciso llamar la atención sobre el hecho de que el uso de estas técnicas didácticas no implica necesariamente el empleo de estrategias de indagación: las excursiones y visitas, por ejemplo, pueden convertirse en clases magistrales o, peor incluso a veces, en un ejercicio mecánico de recogida y anotación de datos sin reflexión alguna por parte del alumno.

    El empleo de estrategias de indagación conlleva generalmente la realización de actividades relacionadas con contenidos de procedimiento. Por ello a veces estas estrategias se confunden erróneamente con el aprendizaje mecánico de un conjunto de "técnicas" (por ejemplo, elaborar pirámides de población, ejes cronológicos, hacer comentarios de textos o analizar las características formales de un cuadro). Las estrategias de indagación, aunque asociadas a la realización de actividades de este tipo comportan a la vez el aprendizaje de conceptos y procedimientos, pues tratan por encima de todo de poner al alumno ante situaciones que le fuercen a la reflexión, a poner en juego sus ideas,

conceptos y formas de explicarse los hechos humanos. Estas estrategias de enseñanza son así mismo muy útiles para el desarrollo y la adquisición de hábitos, actitudes y valores. Un debate sobre una cuestión de actualidad, por ejemplo, en el que las distintas opiniones presenten sus argumentos cuidadosamente documentados, puede contribuir mucho a formar alumnos rigurosos, críticos y tolerantes con las opiniones ajenas. Con relación a la enseñanza-aprendizaje de los conceptos del área ya se ha comentado que las estrategias de indagación no son las más apropiadas, sin embargo lo que sí parece conveniente es apoyar la exposición y transmisión de aquellos con actividades de indagación que permitan al alumno cuestionarse los posibles estereotipos, evaluar sus propios esquemas conceptuales y afianzar y enriquecer la asimilación de los conceptos.

Dentro de este apartado es preciso subrayar la relevancia que tienen para la enseñanza y aprendizaje del área **las tareas sin una solución clara o cerrada y el estudio de casos**. Las tareas sin solución clara, en las que distintas alternativas son igualmente posibles y válidas tienen una gran utilidad por varias razones pero, sobre todo, para hacer reflexionar a los alumnos sobre la complejidad de los problemas humanos y sociales, sobre el carácter relativo e imperfecto de las soluciones para tales problemas y, en último extremo, sobre la naturaleza provisional y perfeccionable del conocimiento humano. Por su parte, los estudios de casos o hechos y situaciones concretas tienen también importantes virtualidades para la enseñanza del área. Por un lado, hay que reconocer su valor como instrumento que puede motivar y hacer más significativo el estudio de fenómenos generales de naturaleza abstracta; así por ejemplo, puede ser atractivo y útil estudiar algunos rasgos y hechos característicos de la sociedad española en el reinado de Carlos III a fin de comprender mejor las sociedades de Antiguo Régimen y sus contradicciones. Pero, al mismo tiempo, los estudios de casos son particularmente útiles para abordar el aprendizaje de los procedimientos agrupados en torno al eje de causalidad múltiple. Se trata de habituar al alumno a plantearse adecuadamente la explicación de los hechos humanos y sociales en general, a tomar en consideración tanto las circunstancias generales, los fenómenos colectivos, como las actuaciones de los individuos, de aprender que aunque hay similitudes muy importantes, no existen dos hechos o situaciones idénticas, sino que en cada caso hay que considerar siempre circunstancias particulares que no es legítimo desestimar.

11. Un caso particular dentro de las estrategias de indagación lo constituyen **los proyectos de investigación**, es decir, los estudios o trabajos, generalmente de pequeña envergadura, en los que los alumnos, bien individualmente o en grupo, llevan a cabo un investigación propiamente dicha. La diferencia más manifiesta en relación con otras técnicas

didácticas de indagación, radica seguramente en la amplitud global de la tarea, que incluye desde la delimitación del problema, la formulación de conjeturas, y la recogida de datos hasta la presentación y evaluación de resultados; sus dimensiones y complejidad hacen que sea necesario considerar separadamente esta técnica didáctica. Los proyectos de investigación cumplen una función educativa importante que resulta difícil de obtener por otros medios. Habitúan al alumno a afrontar y resolver determinados problemas con relativa autonomía, a plantearse por sí mismo preguntas que nadie le hace en principio; le permiten adquirir experiencia en la búsqueda y consulta autónoma de información y documentación; y por último le facilitan una experiencia valiosa sobre el trabajo que realizan los geógrafos, historiadores, sociólogos, etc., lo que les permite un mejor conocimiento de la naturaleza, discutible pero rigurosa, del conocimiento científico y de las características profesionales del trabajo de esos científicos.

Conviene hacer algunas matizaciones relacionadas con el empleo de los proyectos de investigación en el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales. En primer lugar, el ámbito de aplicación más adecuado, aunque no el exclusivo, para que los alumnos realicen este tipo de trabajos es el entorno próximo, local o comarcal. El motivo de esta preferencia tiene que ver con la exigencia de que los proyectos posibiliten la realización de investigaciones genuínas, por muy limitadas que éstas sean, es decir que conlleven una recogida directa de datos de primera mano, y no se reduzcan a una mera consulta y reseña de bibliografía sobre el tema. En segundo lugar, dadas las dificultades que conlleva la realización práctica de estos proyectos, es necesario puntualizar que éstos deben ser considerados una técnica excepcional de enseñanza, en modo alguno algo habitual. Así no parece recomendable, por ejemplo, la realización de más de un trabajo por curso, e incluso ésto puede ser excesivo, en determinadas circunstancias. Por último, conviene que los proyectos de investigación elijan temas asequibles y limitados, en los que sea evidente el carácter escolar del trabajo, sin pretensiones de otro tipo. Por esta razón los temas que mejor se prestan en el caso de una investigación histórica, por ejemplo, serían del tipo de la evolución del propio centro escolar, la creación de una fábrica local, las transformaciones de una calle significativa del pueblo o barrio en los últimos veinte años, la biografía de algún personaje local de interés, etc. Posiblemente haya otros temas de mayor interés histórico en la localidad pero, generalmente, la abundante información que suele haber y el gran número de investigaciones ya realizadas sobre ellos los hace inabordables e inapropiados para los alumnos de estas edades.

12. Las distintas estrategias de enseñanza, y dentro de ellas las diversas técnicas didácticas, conllevan necesariamente unas determinadas **formas de organización del trabajo en el aula**. Las diferentes formas

de organización suelen agruparse genéricamente en tres grandes tipos: trabajo individualizado, en grupos pequeños (generalmente no más de seis miembros) y en grupos grandes, es decir, el grupo-clase. Cada forma de organización tiene virtualidades propias que el profesor ha de saber aprovechar. El trabajo individual facilita considerablemete la reflexión y las tareas minuciosas y de detalle; el realizado en pequeños grupos propicia el debate e intercambio de ideas y puntos de vista, alienta la reflexión abriendo perspectivas nuevas y, en general, suele ser muy adecuado para diseñar estrategias globales de aproximación a un tema para posteriormente distribuir las tareas; por último, el grupo-clase suele ser el marco organizativo adecuado para las puestas en común, la exposición de experiencias y trabajos con sus correspondientes coloquios, los debates organizados, etc. Aunque las distintas técnicas didácticas tienen ciertas exigencias sobre la organización de los alumnos, no es posible asignar una determinada organización a cada técnica concreta. Como criterio general puede aceptarse la conveniencia de mantener un cierto equilibrio entre las diferentes formas de organización del trabajo.

13. **La motivación del alumnado**, su disposición favorable a aprender es, como se sabe, una condición ineludible para el aprendizaje significativo. Las condiciones y circunstancias que lo promueven o inhiben son generalmente comunes para todas las áreas del currículo, por ello aquí se considerarán únicamente algunas circunstancias particulares en el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales, que tienen que ver especialmente con la elección de los temas de estudio. Las amplias posibilidades que permite el diseño del área para la elección de temas concretos con los que trabajar los contenidos deben ser tenidas en cuenta por el profesor a la hora de despertar el interés de sus alumnos. Sobre ello, la investigación y la experiencia pedagógica coinciden en hacer dos recomendaciones generales. La primera, que aunque los temas más cercanos a la experiencia del alumno son muy motivadores, también lo son los temas lejanos y exóticos. Así, por ejemplo, los alumnos pueden sentirse atraídos por estudiar la vida cotidiana y familiar de los esquimales tanto o más que por investigar las costumbres y el folclore de su localidad. La segunda, que es necesario escoger temas concretos de estudio o incluso enfoques que conecten directamente con los intereses personales de los adolescentes, haciendo explícitas las vinculaciones entre éstos y sus vivencias, expectativas y problemas más destacados. Los contenidos del área en su conjunto, y en particular los del eje **El mundo actual**, se prestan al tratamiento riguroso, lo que no es sinónimo de académico, de muchas de las cuestiones que comienzan a preocupar al adolescente (el paro, el consumismo, la discriminación social, sexual, etc., los grupos marginados, las perspectivas de paz en el mundo, la defensa del medio ambiente, etc.). Ahora bien, conviene llamar así mismo la atención sobre el riesgo que a veces se corre al

sobrevalorar el carácter motivador de éstos y otros temas. Ese carácter sólo garantiza, y no siempre, el interés del alumno durante los primeros momentos, posteriormente ese interés puede desvanecerse rápidamente si el planteamiento del trabajo no responde a las expectativas iniciales. Por esta razón es posible afirmar que en última instancia la motivación de los alumnos suele estar más condicionada por la metodología de enseñanza que por el tema u objeto de estudio.

13. Todas estas sugerencias didácticas derivadas de algunos de los principios incluídos en la concepción constructivista del aprendizaje, implican inevitablemente una destacada **reducción de los contenidos** y una clara preferencia por la profundización en detrimento de la extensión. El desarrollo en hechos y conceptos de los bloques de contenido puede parecer en ocasiones demasiado minucioso. Sin embargo, no debe entenderse que todos y cada uno de los hechos y conceptos indicados en cada bloque deban ser trabajados con idéntica profundidad. Los proyectos curriculares tienen un amplio margen de maniobra para abordarlos con la profundidad y el detalle que sean oportunos.

14. Otra cuestión de vital importancia en el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales es la **memorización de información**. Los hábitos de enseñanza tradicionales en la materia han otorgado siempre un destacado papel a la memorización de hechos y conceptos. Por reacción, las propuestas didácticas renovadoras han atacado duramente el aprendizaje memorístico, lo que en ocasiones se ha convertido en una descalificación global de la memoria como capacidad intelectual relevante. La concepción constructivista del aprendizaje concede a la memoria una importancia destacada aunque relativa: la memorización de los contenidos es una actividad cognitiva valorable sólo cuando es comprensiva, es decir no meramente verbalista, pues en ese caso se convierte en un instrumento esencial para asimilar información nueva y afrontar mejor la solución a nuevos problemas.

    En el caso de nuestra área, con disciplinas tan ricas en información, es crucial encontrar el equilibrio entre comprensión y memorización. Cuántas veces los alumnos, bloqueados por un gran volumen de información, casi siempre poco estructurada, abandonan la enseñanza sin haber adquirido un mapa coherente y mínimamente claro de los contenidos sustanciales del área o materias equivalentes. Por consiguiente, es importante que los proyectos curriculares de Geografía, Historia y Ciencias Sociales ayuden a los alumnos a manejar y organizar grandes cantidades de datos. Para ello, deben discriminar con claridad lo que son los datos informativos esenciales en cada unidad o tema de los que son sólo de interés conyuntural. Los primeros requieren ser memorizados y recordados, mientras que los segundos pueden olvidarse inmediatamente después de utilizados.

Los materiales y recursos didácticos

15. Es preciso dedicar una atención especial al empleo de distintos materiales y recursos didácticos. El énfasis puesto en la enseñanza de procedimientos, en especial los relativos al tratamiento de la información y la causalidad múltiple, abogan por la utilización en el aula de materiales y recursos didácticos ricos y variados. Los materiales escritos seguirán teniendo un lugar predominante en la enseñanza de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales, no obstante, debe ser consciente el profesor de que en el mundo que viven hoy los adolescentes la imagen tiene cada vez un lugar más preponderante, del mismo modo que es ineludible aceptar la presencia cada vez mayor en nuestras vidas del ordenador como instrumento imprescindible para el tratamiento de la información.

16. Bajo la denominación de **materiales escritos** se incluyen un conjunto muy dispar de materiales, ya sean de carácter expresamente didáctico o sean utilizados con este fin a pesar de no haber sido concebidos en principio para ello. Los libros de texto y materiales didácticos en general, seguirán teniendo un papel preeminente, sin embargo, sus características variarán seguramente en consonancia con el nuevo marco de currículo abierto. Además, el empleo del libro de texto deberá combinarse cada vez más frecuentemente con materiales de carácter más parcial en cuanto a sus pretensiones de globalidad, pero también de uso más flexible (monografías, unidades didácticas sobre unos mismos contenidos pero tratados con distintos niveles de profundidad, juegos de simulación, libros de consulta, etc.). Es imprescindible que los centros, y los departamentos de área en particular, vayan creando pequeñas bibliotecas con materiales didácticos variados y con suficientes ejemplares para permitir tanto un uso individual como colectivo en el aula.

17. **La prensa periódica** ocupa un lugar destacado entre los materiales escritos de utilidad para la enseñanza del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales, y su empleo debe ser un instrumento habitual en el aula. Las unidades didácticas que abordan los contenidos del eje temático **El mundo actual** son en particular las que mejor se prestan a ello. En estas unidades, los textos extraídos de la prensa periódica tendrán como objetivo preferente analizar y contrastar informaciones diferentes y contradictorias sobre unos mismos hechos. La lectura de la prensa ha de ser un hábito que los profesores del área procurarán fomentar entre los alumnos.

18. Los **materiales audiovisuales** tienen también una gran relevancia para la enseñanza del área, puede afirmarse que los documentos gráficos y las imágenes en general han de ocupar un lugar creciente entre los materiales didácticos. Debe ser un objetivo propio del área enseñar a "leer" estos documentos. Su papel se ve incrementado por su creciente

presencia en nuestra vida cotidiana, que llega a conformar una determinada manera de conocer la realidad. Por otra parte, su utilidad pedagógica debe ser además valorada por su especial idoneidad para alumnos menos motivados por las tareas escolares o con relativas dificultades ante determinadas tareas.

Conviene no olvidar la importancia que siguen teniendo el empleo de medios audiovisuales clásicos como el proyector de diapositivas y el retroproyector. Las diapositivas, dada su elevada definición de imagen, siguen siendo un instrumento imprescindible para la percepción y el estudio de las obras y objetos artísticos. Su empleo, por otra parte, habría de extenderse a otros ámbitos y contenidos de estudio dentro del área (paisajes geográficos, imágenes y objetos históricos, fenómenos sociológicos, económicos... de nuestro mundo, etc.).

No es necesario destacar la importancia que la televisión y el vídeo han adquirido en nuestras vidas. El estudio de documentos vídeo debe ser una práctica habitual en la enseñanza del área. Documentales de actualidad, informes monográficos sobre aspectos significativos de las relaciones humanas y sociales, películas, etc. deben ser instrumentos cotidianos en el aula de Geografía, Historia y Ciencias Sociales. Para ello habrá que servirse de mecanismos bastante más flexibles que los que hoy existen en los centros para la grabación, consulta e incluso préstamo de documentos video, aprovechando los equipos que disponen muchos alumnos en sus hogares. La creación de videotecas en los centros puede ser una necesidad a corto plazo. Con todo, conviene señalar que la utilización de documentos audiovisuales no garantiza en principio un mejor aprendizaje por parte de los alumnos. De hecho, ello puede reforzar actitudes pasivas en la clase por parte de los alumnos.

El empleo de los medios audiovisuales como la cámara de vídeo, la fotográfica y el magnetofón tienen también una utilidad evidente en relación con las estrategias de indagación e investigación: pueden ser un medio excelente para la recogida de datos por los alumnos, para la presentación de conclusiones y, desde luego, como instrumento motivador de la actividad.

19. El empleo del **ordenador** para la enseñanza de la Geografía, Historia y Ciencias Sociales es un recurso didáctico relativamente reciente que ofrece numerosas aplicaciones, especialmente en relación con el aprendizaje de los procedimientos que en el área se han agrupado en torno al tratamiento de la información y la causalidad múltiple.

    El tratamiento de informaciones múltiples y variadas (numéricas, documentales, etc.) es una de las características de las disciplinas del área. Para ello el ordenador ofrece una ayuda inestimable, pues permite

consultar con rapidez muchos datos, procesarlos con agilidad, realizar cálculos estadístico-matematicos más o menos complejos, elaborar gráficos, mapas e imágenes, etc. Permite, así mismo desarrollar ciertas capacidades lógicas propias de la creación de bases de datos. Por otra parte, y en un grado más elevado de dificultad, el ordenador ofrece la posibilidad de comprobar de manera inmediata la validez de las hipótesis que los alumnos pueden plantear ante determinados problemas, controlando sucesivamente diferentes variables. Es importante subrayar la importancia que tiene para el alumno esta inmediatez en la validación de las hipótesis que permite el ordenador.

Junto a estas aplicaciones didácticas, existe otro campo, aún hoy poco desarrollado, que se orienta hacia la producción de programas de simulación, resolución de problemas, toma de decisiones, etc. Estos programas son de gran ayuda para ejercitar el análisis multicausal: delimitar con rapidez los factores que intervienen, discernir las posibles alternativas o soluciones y, sobre todo, evaluar las consecuencias que se derivarían de la adopción de una u otra alternativa. Esta última característica es particularmente valiosa para habituar al alumno a sopesar adecuadamente las implicaciones que pueden derivarse de las acciones y desisiones humanas.

Atención a la diversidad de los alumnos

20. Uno de los retos más importantes para el profesor en la etapa de Secundaria Obligatoria va a ser la atención adecuada a **la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades de los alumnos**. En el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales, como en la mayoría de las áreas, las experiencias pedagógicas que tratan de dar respuestas a esta cuestión son todavía muy escasas. Aceptando esta carencia de experiencia y tradición y asumiendo la necesidad de fomentar la investigación en este terreno, es posible avanzar algunas ideas, todavía generales y embrionarias, pero útiles a pesar de ello. Hay que decir de antemano que las consideraciones que aquí se hacen se refieren sólo a lo que se podría denominar como tratamiento de la diversidad en grupos-clase heterogéneos.

    Con independencia de las fórmulas utilizadas para tratar la diversidad, es imprescindible un cierto cambio en algunas actitudes del profesorado. Es vital por ejemplo que los profesores comiencen a valorar positivamente las diferencias entre los alumnos, que se vayan habituando a considerar el progreso particular de cada alumno en relación consigo mismo y no frente a un patrón externo, o que admitan las conveniencia de que los ejercicios y pruebas de evaluación de los alumnos habrían de plantearse más bien con el objetivo de detectar lo que el alumno sabe o ha aprendido, que con el de medir lo que no ha aprendido. Asumida la

importancia de la actitud del profesor ante la realidad diversa de sus alumnos, es posible hacer algunas sugerencias para dar respuesta a esa realidad en el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales.

Muchos de los problemas que suele presentar el área a bastantes alumnos tienen su origen en el destacado peso que adquieren las destrezas de lectura y escritura en la mayoría de los ejercicios y tareas que se plantean en el área. Como primera medida, por tanto, habrá que procurar evitar, siempre que sea posible, las dificultades añadidas de forma innecesaria por el lenguaje escrito. Es posible muchas veces simplificar el lenguaje sin por ello simplificar las tareas. Es necesario, así mismo, hacer un uso mucho más extendido de informaciones de carácter gráfico, visual, audio y material. Es preciso también dar un lugar mucho más destacado que el habitual al lenguaje oral; muy a menudo el alumno sabe lo que se le pregunta, pero tiene grandes dificultades para expresarlo, especialmente por escrito, y es muy probable que en condiciones de diálogo distendido, el alumno pueda mostrar mejor sus destrezas intelectuales de razonamiento, inferencia, etc. Por otra parte, con relación a la realización y presentación de trabajos, conviene dar siempre mayor valor a la calidad de éstos (medida sobre todo por las ideas y la reflexión que conllevan, pero también por la claridad, orden y limpieza en la presentación) que al volumen de la información consultada y los datos incorporados en el trabajo.

Aunque por el momento parece algo inalcanzable, es razonable pensar que con el tiempo los autores de materiales curriculares y los profesores en sus respectivos Proyectos Curriculares se habitúen a distinguir distintos niveles de dificultad, en unas mismas tareas para las que las capacidades necesarias sean las mismas. La mayor o menor dificultad de las tareas podría graduarse mediante el uso de un lenguaje más o menos asequible, la utilización de lenguajes no verbales, la distinción entre información básica y adicional, el control del número de variables en los problemas planteados, el carácter de los temas de trabajo (próximos o lejanos a la experiencia del alumno, más o menos abstractos, etc.), el planteamiento parcelado o global de la tarea, la organización más o menos dirigida o abierta del trabajo, etc.

No conviene olvidar, por otro lado, que las diferencias en el rendimiento escolar de los alumnos en estas edades provienen muy a menudo de sus motivaciones e intereses diversos. Una buen instrumento para responder a esas diferencias pueden ser los proyectos de investigación. Al poder elegir su tema de trabajo, los alumnos pueden dar satisfacción a sus particulares gustos e intereses. Al mismo tiempo, el profesor puede intervenir para que el planteamiento y alcance de cada proyecto de investigación se adecúe a las posibilidades propias de cada alumno.

Criterios de secuenciación

21. Dado el carácter abierto y flexible de este Diseño Curricular Base, no es posible establecer un orden rígido de secuenciación para los contenidos del área, sin embargo eso no quiere decir que cualquier secuencia sea igualmente adecuada. Teniendo en cuenta, por un lado, la concepción constructivista del aprendizaje asumida por este Diseño Curricular Base y, por otro, la propia estructura organizativa de los contenidos del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales, es posible deducir algunos criterios para la secuenciación de los contenidos del área que puedan orientar a los futuros Proyectos Curriculares.

22. El primer criterio surge de la consideración de los ejes temáticos como goznes en torno a los cuales organizar la secuencia de los contenidos. La secuencia más conveniente parece ser aquella que permita un aprendizaje recurrente de los contenidos esenciales de cada eje temático. Así, a lo largo de la etapa de Secundaria Obligatoria los proyectos curriculares deberían disponer los contenidos del área en una secuencia en espiral. De esta manera, contextualizados en los diferentes temas y particularidades propias de cada bloque de contenidos, podrían tratarse en diferentes momentos y niveles esos conceptos, procedimientos y actitudes básicos de cada eje temático. Así mismo, resulta totalmente inadecuada una secuencia lineal de los bloques de contenido, por la que a cada curso académico, le correspondieran exclusivamente los contenidos de un eje temático. Por el contrario, sí parece conveniente establecer al menos que en cada ciclo de la etapa 12-16, se trabajen contenidos pertenecientes a los cuatro ejes temáticos, correspondiendo a los distintos proyectos curriculares temporalizar en detalle los contenidos a lo largo de los dos ciclos.

23. El segundo criterio para la secuenciación de los contenidos del área se deriva de las teorías del aprendizaje significativo y de la teoría de la elaboración en particular. Según éstas, la secuencia del aprendizaje debe proceder de lo más general y simple a lo más particular y complejo, pasando alternativamente de visiones panorámicas a estudios en detalle y progresando así a través de sucesivos niveles de profundidad y complejidad. La consideración conjunta de estos principios, por una parte, y de los ejes temáticos del área, por otra, se muestra particularmente orientadora. Así, parece conveniente comenzar por una unidad introductoria que permita presentar a grandes rasgos las distintas dimensiones y perspectivas de estudio que hay que tener presente en el estudio de los hechos sociales y humanos. Esta visión global y panorámica del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales, a la que habría que volver en otras ocasiones a lo largo de la etapa, podría dar paso seguidamente al trabajo con los distintos ejes temáticos.

A su vez, dentro de cada eje convendría comenzar, de nuevo, por los contenidos que ofrecieran una mejor visión de conjunto y que proporcionaran desde el inicio un marco global de referencia en el que ir situando el desarrollo posterior de los elementos particulares de ese marco. Aunque es competencia de los Proyectos Curriculares elegir las unidades didácticas y los contenidos que mejor puedan desempeñar esa función introductoria, la selección y organización de los bloques de contenido del área proporciona algunas directrices bastante claras sobre ello. De este modo, por ejemplo, en el eje **Sociedad y territorio**, el bloque **"El medio natural y su conservación"** agrupa una serie de contenidos relativos a las relaciones entre las sociedades y el medio natural, que constituyen una componente esencial en cualquier marco introductorio a los contenidos de los otros bloques, ya que éstos no hacen sino desarrollar las manifestaciones concretas en el territorio de la actividad humana. Por su parte, en el eje **Sociedad y cambio en el tiempo,** el Bloque **"Cambio y continuidad a través del tiempo"**, apunta con claridad hacia la elaboración de unidades didácticas que permitan una visión diacrónica, rápida y panorámica de la evolución histórica de las sociedades humanas. Una visión cronológica de este tipo aparece como el mejor marco de referencia inicial, sobre el que situar otros estudios diacrónicos incluídos en este eje, pero también los sucesivos estudios sincrónicos que se engloban en los dos bloques de **Sociedades históricas y culturas diversas.**

24. Un tercer criterio para la secuenciación de los contenidos del área en su conjunto tiene que ver con **la graduación de las dificultades de aprendizaje** que pueden presentar los contenidos. En relación con ello, dos consideraciones son particularmente oportunas: la primera, la necesidad de tener presente los ejes procedimentales y actitudinales a fin de distinguir convenientemente los distintos grados de dificultad que encierran los contenidos de procedimientos y actitudes y, la segunda, la intervención sobre el control de variables para graduar el aprendizaje de los contenidos.

    Los contenidos que se desarrollan en cada uno de los bloques en relación con los ejes procedimentales y los actitudinales presentan distintos grados de dificultad. Todavía hoy no está suficientemente investigado el proceso que sigue el alumno y los distintos estadios por los que atraviesa en su progresivo dominio de estos procedimientos y actitudes. A pesar de ello hay diferencias que son bastante evidentes, por ejemplo es más sencillo leer e interpretar un documento que contrastar e integrar las informaciones procedentes de varios documentos, de igual manera que distinguir entre causas de larga y corta duración puede resultar más fácil que categorizar un conjunto de factores causales y valorar su relevancia en la explicación de unos hechos históricos. Pese a las lagunas y problemas todavía sin resolver, la constante presencia de un corto número de grandes procedimientos y actitudes facilitará ampliamente la

discriminación de niveles de dificultad en la progresión del aprendizaje, a la espera de que próximos trabajos e investigaciones permitan establecer una escala de progresiva dificultad para cada una de las cuestiones que señalan los ejes procedimentales y actitudinales del área.

La otra consideración a tener presente en relación con la graduación de las dificultades tiene que ver con el control de variables. Un mismo contenido, ya sea este conceptual, procedimental o relativo a valores y actitudes, puede ser presentado al alumno con mayor o menor complejidad, en función del número, la diversidad y la naturaleza de las variables que lo contextualizan. Así, por ejemplo, al abordar el tratamiento y la articulación de informaciones divergentes e incluso contradictorias sobre un mismo hecho, resultará mucho más sencillo trabajar con pocas que con muchas fuentes informativas; igualmente, será más fácil utilizar un solo tipo de fuente, por ejemplo la prensa diaria, que varios tipos (la televisión, la radio, la prensa,etc); e igualmente será mucho más asequible la tarea si la noticia trata, por ejemplo, la polémica en torno al trazado de una autopista, que si trata el debate sobre la política financiera en la Comunidad Económica Europea. En consecuencia, el número, la variedad y la naturaleza -concreta o abstracta- de las variables que intervengan en el aprendizaje de los contenidos, son un criterio evidente que los proyectos curriculares habrán de tener muy en cuenta a la hora de secuenciar y organizar los contenidos.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

25. La evaluación debe entenderse no sólo como valoración de los conocimientos adquiridos por el alumno sino también como ajuste de la programación y evaluación de la metodología didáctica seguida por el profesor.

    No es preciso insistir sobre la necesidad de evaluar el aprendizaje tanto de hechos, conceptos y principios, como el de procedimientos, actitudes y valores. Para ello resulta crucial aprender a utilizar instrumentos y técnicas de evaluación diferenciadas para la detección del grado de aprendizaje en relación con las distintas capacidades (memorización, traslación, aplicación de conocimientos, síntesis, juicio valorativo, iniciativa para plantear nuevos temas, etc.).

    La evaluación debe referirse a los progresos individuales que realiza cada alumno en relación consigo mismo y no sólo ni preferentemente en relación con la media del grupo de clase.Este objetivo se vería ampliamente facilitado en el caso de disponer de escalas de distintos grados de dificultad para cada uno de los conceptos, procedimientos y actitudes

centrales en el área (conceptualización espacial y temporal, tratamiento de la información, causalidad múltiple, rigor y curiosidad científica, relativismo y tolerancia, etc.). Así, guiados por esas escalas, sería posible con relativa facilidad hacer un seguimiento de los progresos y dificultades de cada alumno a lo largo de toda la etapa.

26. Entre los **medios o instrumentos** para llevar a cabo la evaluación se pueden considerar los siguientes:

    - La observación por parte del profesor de la actitud y del trabajo diario de los alumnos durante la clase. Se pueden elaborar fichas de observación que permitan recoger datos sobre el sistema de trabajo y de estudio de los alumnos, sus actitudes y hábitos etc.

    - También se debe incluir la observación de la expresión oral de cada alumno, especialmente a través de sus intervenciones en clase, en las puestas en común del trabajo de los equipos, coloquios, debates, etc.

    - La valoración de los trabajos realizados por los alumnos tanto individualmente como en equipo (el cuaderno de clase, las monografías o los informes sobre temas concretos, murales, montajes audiovisuales, juegos didácticos, etc.).

    - Los proyectos de investigación. Es particularmente importante que los alumnos, bien individualmente o en pequeño grupo, lleven a cabo al menos un proyecto de investigación a lo largo de la etapa, cuya valoración pueda representar un porcentaje significativo en la calificación final de la etapa. Es conveniente que ese proyecto incluya la utilización de información de primera mano, por lo que parece necesario que en él se aborden aspectos relacionados con el entorno del alumno.

27. Un lugar importante entre estos instrumentos para la evaluación del aprendizaje de los alumnos lo constituyen los distintos tipos de **pruebas orales y escritas** (pruebas objetivas, desarrollo de temas, ejercicios de aplicación).

    En relación con el diseño y planteamiento de esas pruebas se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos:

    - Parece oportuno utilizar diferentes tipos de ejercicios en consonanacia con las capacidades que se quieren evaluar. Así, por ejemplo, los distintos tipos de pruebas objetivas parecen las más indicadas para evaluar la memorización de hechos y conceptos, mientras que el desarrollo de un tema por escrito es una técnica más apropiada para evaluar la capacidad del alumno de estructurar con coherencia la información, de argumentar lógicamente, de tomar en consideración distintas informaciones y opiniones, y de sintetizar y valorar sus aportaciones.

- Es preciso plantear ejercicios que permitan detectar la riqueza y coherencia del pensamiento del alumno ante una determinada cuestión, en lugar de su capacidad para asimilar y repetir las "interpretaciones correctas" sobre tal cuestión.

- Así mismo es necesario proponer ejercicios sobre temas o asuntos no estudiados previamente en clase, y sobre los que en el ejercicio se proporciona información suficiente; este tipo de pruebas permiten evaluar con bastante precisión la adquisición de procedimientos relacionados preferentemente con el tratamiento de la información, ya que se evita que el aprendizaje pueda quedar enmascarado por el conocimiento contextual que el alumno tenga sobre el tema.

28. Por último, no hay que olvidar tampoco que las observaciones y anotaciones que realice el profesor han de completarse con datos suministrados por los propios alumnos (por medio de entrevistas personales, en asambleas, etc.) y la valoración personal que cada uno realiza de su propio trabajo.

    De igual manera, es preciso tener también en cuenta los datos suministrados por los padres y tutores de los alumnos bien sea a través de reuniones generales o de entrevistas individuales.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

Además de las orientaciones para el área en su conjunto, que se han expuesto en páginas anteriores, es conveniente tratar de forma más específica algunos elementos concretos del área o aspectos especialmente relevantes en ella. Teniendo presente la estructura adoptada por el diseño del área parece portuno exponer algunas orientaciones didácticas específicas para cada uno de los ejes temáticos en que se agrupan los distintos bloques de contenido. Así mismo, dadas las especiales circunstancias y la confusión que a veces acompaña al tratamiento del entorno, se ha considerado conveniente incluirlo también aquí como un apartado de especial interés en el área.

Sociedad y territorio

29. Los diversos contenidos incluídos en los bloques de este ejercicio tienen en común la preocupación por explicar los fenómenos espaciales a través de las relaciones dinámicas que se establecen entre los grupos humanos y su medio. En el análisis de las relaciones entre las sociedades humanas y su territorio se propicia una integración continuada de los aspectos físicos y humanos dentro de un marco de referencia sistémico. Es preciso

indagar en las correlaciones múltiples que se producen en los fenómenos espaciales y tratar de investigar las causas y consecuencias de las interacciones que tienen lugar entre los factores humanos y físicos, siendo conscientes de que en la actualidad todos los medios naturales de la Tierra están en mayor o menor grado afectados por la acción humana.

Es aconsejable considerar todos los bloques de contenido que configuran este eje desde una perspectiva inrteractiva que tenga presente que el impacto de la acción humana sobre el medio físico varía en función de las necesidades humanas, la tecnología y la percepción subjetiva del entorno, muy influída a su vez por el sistema político, social y económico de cada sociedad. El espacio natural constituye una especie de materia prima que ofrece posibilidades variables a la ocupación y explotación humanas. El espacio geográfico resultante de esta intervención lleva impresas las huellas de la sociedad concreta que lo modela.

30. Al enfrentar el hecho espacial es necesario considerar la distribución espacial de los fenómenos y sus causas explicativas, la determinación de los agentes que organizan el territorio y la heterogeneidad del espacio geográfico. Las diferencias están basadas en condicionamientos naturales e históricos, pero también en la existencia de relaciones funcionales entre las diferentes áreas marcadas por los principios de competencia e intercambio desigual. De este modo encontramos áreas dominantes y otras dependientes o complementarias (mundo desarrollado-subdesarrollado; ciudad-campo; centro-periferia; etc.). Cada región se especializa en unas determinadas funciones en relación con las demás por lo que es preciso definir los vínculos que se establecen entre las regiones o entre los componentes de éstas.

    Por otra parte, el espacio geográfico hay que definirlo como algo esencialmente dinámico, cualquier realidad presente puede concebirse como un momento dentro de una secuencia evolutiva en la que se pueden observar cambios e inercias. Así pues, la preocupación de reconstruir el dinamismo de los procesos que han conducido a la situación presente contribuirá a esclarecer la comprensión de los fenómenos espaciales.

31. Dado que el conjunto de relaciones que articulan el espacio se producen a muy **diversas escalas geográficas,** el estudio de los diferentes bloques de contenidos que configuran el eje debe desarrollarse también a distintas escalas (local y comarcal, autonómica, estatal, europea y mundial) y atendiendo tanto a los ámbitos que estén dentro de la experiencia directa de los jóvenes como a los relativamente desconocidos para ellos.

    Vivimos hoy el proceso de constitución de un verdadero sistema mundial, lo que supone que aspectos tan esenciales como la producción,

el trabajo, el capital, los modos de vida y cultura, etc. son cada vez más universales. Esto significa que el espacio próximo y vivido se ve cada vez más influido por la actuación de factores externos, por lo que la plena comprensión de cualquier realidad de escala local, comarcal, etc. requiere ser contextualizada dentro de una perspectiva de escala mundial. Por tanto, es conveniente estructurar los contenidos en torno a conceptos y cuestiones geográficas clave, seleccionados y aplicados de forma flexible a ejemplos locales, regionales o mundiales.

32. **La conexión** entre los contenidos de los distintos bloques se puede realizar con facilidad de formas variadas. A modo de ejemplo, el estudio de la distribución de la población y las formas de poblamiento debería de conectarse con el estudio de los dominios climáticos, los sistemas agrarios, el grado de industrialización y de urbanización, etc. A su vez cabría relacionar estos fenómenos con contenidos de otros bloques pertenecientes a otros ejes, como por ejemplo, "Desequilibrios y conflictos en el mundo contemporáneo" o "La organización económica y el mundo del trabajo". Todo ello con el fin de establecer relaciones entre los diversos componentes físicos y humanos y de analizar los factores que actúan sobre unos hechos espaciales relevantes.

33. En cuanto a **la secuenciación de los contenidos** del eje a lo largo de la etapa caben también distintas posibilidades. Sin embargo, todas ellas deberán respetar el criterio general, según el cual en cada uno de los ciclos habrán de trabajarse contenidos de cada eje temático. Por tanto, las diferencias fundamentales entre el primer ciclo y el segundo se manifestarán más en el grado de complejidad de los contenidos que en el tipo de los mismos. Así, la comprensión de las ideas, conceptos, generalizaciones y procesos geográficos especificados en los distintos bloques, será preferentemente de carácter descriptivo en el primer ciclo de la etapa, y más analítico e interpretativo en el segundo ciclo. De la misma manera, el número y variedad de las fuentes de información utilizadas y la dificultad en el tratamiento de éstas se incrementará de un ciclo a otro. Así mismo, entre un ciclo y otro, será distinto el número y la complejidad de las variables que se hayan de tener en cuenta en el análisis de factores y en la indagación de los fenómes geográficos. Finalmente, también habrán de distinguirse sucesivos grados de comprensión y adquisición de los valores y actitudes incluídos en el eje.

34. Existen una serie de procedimientos y técnicas de trabajo que tienen una relevancia muy particular en este eje temático y que se hallan estrechamente vinculadas a la utilización de determinadas estrategias de enseñanza. Son el trabajo de campo, la utilización del lenguaje gráfico y cartográfico y la resolución de problemas.

- **El trabajo de campo** permite la observación directa de los fenómenos sometidos a investigación. Pueden contemplarse diversas situaciones de

trabajo: verificación de hipótesis; comparación de las características de dos lugares o fenómenos; estudio de algún problema concreto, etc. En todos los casos es aconsejable dividir el trabajo en tres estadios: recogida de datos; análisis y clasificación de los mismos con ayuda de mapas, diagramas y métodos estadísticos; y descripción e interpretación para llegar a una síntesis explicativa.

- **El lenguaje gráfico y cartográfico** es el medio de comunicación y representación más característico de la Geografía, por consiguiente las técnicas relacionadas con la lectura y expresión en estos lenguajes deben de figurar en un lugar preeminente dentro de los contenidos prioritarios de este eje temático. Las dificultades que plantean los convencionalismos de este lenguaje se pueden resolver con un uso sistemático y gradual de los mismos y adaptado a las etapas de desarrollo de los adolescentes. En el primer ciclo (12-14) los alumnos pueden apreciar el significado de los cambios de escala, comparar mapas a gran escala y fotografías aéreas oblícuas, comprender el significado de los símbolos y representación del relieve de los mapas topográficos, describir relaciones simples a partir de gráficos y mapas y elaborar gráficos y diagramas sencillos. Ya en el segundo ciclo pueden abordar la interpretación y elaboración de mapas a media y pequeña escala, la explicación de correlaciones múltiples, el análisis de fotografías aéreas, así como la lectura y elaboración de una variedad amplia de gráficos.

- **La resolución de problemas** junto con la toma de decisiones son también estrategias didácticas muy valiosas en relación con asuntos a los que concierne el uso del espacio. En estas situaciones ficticias creadas sobre datos o hechos reales, pero en las que las complejidades de los problemas de la vida real quedan simplificados, los alumnos y alumnas pueden tomar decisiones y aventurar soluciones más o menos adecuadas después de haber analizado los pros y los contras de las acciones alternativas que pudieran elegirse.

  Para practicar y desarrollar estas estrategias de resolución de problemas lo más adecuado son **los ejercicios y juegos de simulación**. Se pueden plantear a diferentes niveles de dificultad. En el nivel más sencillo se situarían los ejercicios de aplicación de un concepto o destreza recientemente adquiridos a una situación nueva en la que no se consideran numerosas variables. Así, por ejemplo, los alumnos podrían aplicar los principios de localización de una presa hidroeléctrica a una situación hipotética en la que se muestran varios posibles emplazamientos, pero sólo uno de ellos reúne las condiciones físicas adecuadas. De máxima dificultad serían las situaciones o problemas en los que los alumnos, por un lado, han de decidir qué principios deben poner en juego y , por el otro, considerar un amplio número de variables que intervienen; generalmente además, para la resolución de este tipo de problemas se

requieren varias fases o etapas de discusión y discriminación de alternativas. La mayoría de los ejercicios de localización son de este tipo, ya que hay que tener en cuenta numerosas variables (coste, transporte, materias primas, mano de obra, medio ambiente, clientela etc.), y la solución más adecuada puede encontrarse analizando y desechando sucesivamente las distintas alternativas posibles hasta dar con la mejor. Entre estos dos extremos en orden de dificultad, se pueden plantear situaciones intermedias, en las que los alumnos deben elegir tambien los principios y destrezas que conviene aplicar, sin embargo el problema tiene limitadas las variables que intervienen y por tanto es menor el margen de decisión.

Sociedades históricas y culturas diversas

35. El objeto central y específico de este eje es iniciar al alumno en la comprensión del funcionamiento de las sociedades humanas como realidades estructuradas, en las que intervienen y se relacionan de forma compleja un conjunto variado de elementos (tecnológicos, económicos, sociales, políticos, artísticos y culturales, fundamentalmente). Al mismo tiempo se pretende que los alumnos aprendan a entender otras formas de vida, ideas y acciones humanas distintas a las suyas, y se habitúen a considerar el papel de los individuos y sus actuaciones, situándolos, para su mejor comprensión, en el contexto general de sus respectivas sociedades y culturas.

    El eje se compone de tres bloques, dos de ellos abordan, desde una perspectiva eminentemente sincrónica, el estudio de las sociedades históricas más significativas anteriores a la época contemporánea, y el tercero se ocupa del estudio de sociedades y culturas actuales distintas a la sociedad que vive el alumno. En todos los casos se trata de profundizar en el estudio de sociedades y culturas diversas, diferentes a las nuestras, al objeto de enriquecer con otras perspectivas y puntos de vista el conocimiento de la realidad social y cultural en la que está inmerso el alumno.

36. Los contenidos incluídos dentro de los distintos bloques no se prestan con facilidad a ser conectados entre sí de formas variadas. Lo más razonable y acorde con las premisas del eje parece ser un tratamiento por separado de las distintas sociedades y culturas incluídas en los bloques. Sin embargo, caben otras posibilidades. Por ejemplo, sería conveniente que junto a los estudios en profundidad de algunas sociedades históricas, a lo largo de la etapa hubiera también la posibilidad de hacer limitadas incursiones históricas en el marco de unidades de carácter más interdisciplinar.

37. En estrecha relación con lo anterior ha de ser considerada **la secuenciación de los contenidos** de estos bloques a lo largo de la etapa. En

el primer ciclo de la etapa, una forma adecuada de iniciar el trabajo con los contenidos del eje podría ser el estudio de alguna sociedad o cultura preindustrial actual. Así, el alumno no sólo conocería la existencia de otras culturas y formas de vida, sino que también obtendría a la vez una primera visión de los contenidos básicos del eje: los distintos elementos que integran una sociedad, un primer análisis de cómo se relacionan entre sí, el interés y respeto ante sus formas de vida, pese a ser distintas a las nuestras, etc. Este estudio inicial podría completarse en el segundo ciclo de la etapa con otra unidad de carácter antropológico sobre alguna otra sociedad o cultura incluída en el bloque octavo.

La forma más habitual, y posiblemente la más razonable, de abordar el estudio de las sociedades históricas es siguiendo una secuencia cronológica. Una posible fórmula sería tratar durante el primer ciclo, por ejemplo, todas las sociedades históricas hasta la Edad Media inclusive, y tratar las de la época Moderna en el segundo ciclo. Por otra parte, la secuenciación de estos contenidos no debe realizarse al margen de los del eje **Sociedad y cambio en el tiempo.** Un estudio diacrónico previo que facilitara al alumno una primera visión de conjunto de las grandes etapas de la evolución histórica, sería un excelente marco de referencia en el que situar el estudio sincrónico de la distintas sociedades históricas. De esta manera, además, el estudio de los contenidos históricos del área podría completarse, ya en el segundo ciclo, enlazando el estudio de las sociedades europeas de Antiguo Régimen (Bloque 7) con los procesos de transformación global en la época contemporánea (Bloque 10).

38. Dadas las características de este eje, el planteamiento de las unidades didácticas convendría hacerlo intentando guardar un equilibrio entre el estudio de los modelos interpretativos de la sociedad que se esté trabajando, por un lado, y el estudio de casos, situaciones e individuos concretos, por el otro. A modo de ilustración, se puede decir que no basta con que los alumnos lleguen a conocer los rasgos básicos de la sociedad feudal, sería conveniente también que estudiaran con cierto detalle, por ejemplo, el reino de Castilla en la época del Cid, completando así el modelo teórico con el estudio de la realidad concreta. Un tratamiento a fondo en esta línea será imposible de realizar en todas las unidades, lo más habitual será, probablemente, trabajar con mayor profundidad en unos casos que en otros, y ello por distintas razones (tiempo de dedicación, disponibilidad de materiales, interés personal del profesor o profesores etc.). De cualquier forma, se procurará que el tratamiento de los contenidos del eje en su conjunto intente mantener ese equilibrio entre el análisis de la estructura general de las sociedades, y el estudio de ejemplos concretos.

39. Es en este momento, al abordar desde una perspectiva sincrónica las distintas sociedades históricas, cuando puede contextualizarse adecua-

damente el estudio de las **manifestaciones artísticas** más destacadas de cada sociedad. De este modo podrán establecerse las relaciones entre el arte y su época, imprescindibles para que el alumno pueda apreciar el significado y el valor de ese legado que constituye el patrimonio artístico. La forma y profundidad con que se plantee el estudio sobre las obras de arte en un determinado período histórico, variará de unos casos a otros. En la mayoría de los casos será suficiente con analizar los rasgos característicos de los grandes períodos histórico-artísticos (arte clásico, románico, barroco, etc.) poniéndolos siempre en relación con los aspectos tecnológicos, económicos, sociales, políticos, etc. de la época. Sin embargo, en alguna ocasión al menos, convendría profundizar algo más en este estudio y analizar alguna obra importante de un autor representativo. Ello permitiría tomar en consideración las circunstancias concretas del autor (experiencias, gustos, necesidades, intenciones, etc.) que, junto con las generales, intervienen en la producción artística.

40. Conviene hacer algunas sugerencias en relación con ciertas **actividades didácticas** de interés particular en este eje. El equilibrio entre los modelos interpretativos y los estudios de casos en el estudio de las sociedades históricas, tiene su correlato en las actividades didácticas. Parece adecuado utilizar estrategias expositivas para plantear el estudio de los modelos, y diversas técnicas de indagación para el estudio de casos y hechos históricos concretos. Esta doble estrategia didáctica ofrece ventajas indudables: Mediante la exposición se proporciona al alumno no sólo una visión de conjunto de ese tipo de sociedad, la feudal por ejemplo, sino también los instrumentos conceptuales imprescindibles para situar adecuadamente y comprender ciertos hechos y acciones de personas, siguiendo con el ejemplo, en el reino de Castilla en la época de el Cid. Ahora bien, por su parte, el estudio de esos hechos concretos permite matizar y enriquecer la comprensión por el alumno de las características de las sociedades feudales, evitando así una comprensión demasiado estereotipada de esas sociedades.

    Estos dos tipos de estrategias didácticas pueden combinarse de distintas maneras. Una posible secuencia sería comenzar por la exposición, para asegurar un mínimo marco global, seguir con actividades de indagación sobre el estudio concreto elegido para volver, finalmente o en distintas ocasiones, a retomar el modelo teórico y complentar la comprensión del mismo.

41. Es importante subrayar la importancia que deben tener las **fuentes primarias,** de primera mano o coetáneas, entre los materiales didácticos para esos estudios de hechos concretos. El poder trabajar con este tipo de fuentes históricas da a la tarea una frescura especial, pues facilita un contacto más directo del alumno con los hechos y las personas de la época. Esta sensación de proximidad, por otra parte, puede verse

incrementada con determinados enfoques y técnicas didácticas: En primer lugar, el planteamiento del trabajo como si se tratara de una **pequeña investigación** (a partir de un cierto número de fuentes bien seleccionadas, el alumno intenta reconstruir, por ejemplo, los rasgos significativos de una época, algunos hechos , la actuación de algunas personas, etc.). Un segundo grupo de técnicas didácticas apropiadas se basan en los ejercicios relacionados con la **comprensión empática**, es decir, el análisis y valoración de hábitos, creencias, acciones, etc. significativas en una época, tomando en cuenta la mentalidad y puntos de vista característicos de tal época. Los ejercicios diácticos más apropiados aquí no son los descriptivos (por ejemplo, "imagina que eres un soldado de Napoleón, describe en tu diario la jornada del 2 de mayo de 1808"), sino los de carácter explicativo, es decir, aquellos que plantean la explicación de ciertas prácticas que hoy nos extrañan (por ejemplo, las ordalías y juicios de Dios en la Edad Media), o una toma de decisión simulada, ("imagina que eres... y que tienes que..."), etc., para cuya resolución el alumno tiene que tomar en cuenta lo que la gente de la época posiblemente pensaría. Finalmente, otra técnica didáctica de utilidad para el estudio de sociedades históricas es el recurso a **materiales biográficos**. La posibilidad de indagar, aunque sea someramente, en las vicisitudes de algún personaje, especialmente si esas vicisitudes son representativas de su época, tiene un indudable interés didáctico: es algo atractivo y motivador para los alumnos, y les ayuda a comprender mucho mejor los hechos generales y abstractos.

42. Entre las distintas técnicas de indagación aplicadas a los contenidos de este eje ocupan un destacado lugar las relacionadas con la **utilización didáctica de la historia local** o, más correctamente, la utilización didáctica de las fuentes históricas cercanas y al alcance del alumno. Conviene insistir en que en estas edades, lo que aquí denominamos "fuentes locales" no son los archivos municipales, parroquiales, los del Registro Civil, etc. Aunque estos pueden ser utilizados esporádicamente, no son el tipo de fuentes más apropiadas para los alumnos menores de 16 años. Didácticamente son mucho más útiles las fuentes **materiales orales** (edificios y restos urbanísticos en general, los objetos de todo tipo y los recuerdos de las personas). Este tipo de fuentes son más atractivas e inteligibles para los adolescentes, sin dejar por ello de ser válidas y legítimas desde un punto de vista histórico. Un lugar muy destacado hay que asignar aquí a la utilización del patrimonio artístico local, por un lado facilita la percepción directa del arte, y por el otro, permite como pocas manifestaciones desarrollar en el alumno las actitudes de valoración y conservación del patrimonio. Su utilización didáctica puede ser muy diversa: ilustración de hechos históricos generales, visitas estructuradas a museos o lugares de interés histórico, investigaciones de distinto alcance sobre algún aspecto concreto de la localidad, etc. Utilizadas de una forma u otra, lo importante es que las

fuentes locales puedan servir para hacer al alumno más sensible ante los restos del pasado, más consciente de que estamos rodeados de objetos y vestigios que nos hablan de las vidas de otras gentes que nos precedieron .

43. El bloque octavo, **Sociedades y culturas diversas** se presta especialmente para la realización de estudios, e incluso pequeños trabajos de investigación, desde una perspectiva antropológica. El enfoque es común a los otros bloques del eje: se trata de conocer los elementos principales de una sociedad o cultura, las relaciones entre esos elementos, y la forma en que se inscriben las vidas de los individuos en las coordenadas de su sociedad. Por consiguiente, también aquí el enfoque predominante debe ser el de una aproximación de carácter introspectivo a otras sociedades y culturas. Es fundamental por consiguiente la actitud con que se planteen estas unidades didácticas: una actitud abierta y tolerante, dispuesta a entender desde dentro las formas de vida, creencias, etc., de esas culturas o grupos sociales. Como en el caso de las sociedades históricas, los ejercicios de empatía son de gran utilidad en estos casos, especialmente aquellos que aprovechen los prejuicios típicos de superioridad cultural o que se realicen sobre el análisis de costumbres "chocantes" o "extrañas". El desarrollo en los alumnos de una actitud de sensibilidad, tolerancia y valoración por los logros de otras culturas, debe ir al mismo tiempo acompañado del fomento del sentido crítico ante derterminados rasgos en otras sociedades y culturas que puedan ser criticables o incluso claramente denunciables (determinadas prácticas discriminatorias, por ejemplo).

    Cualquiera que sean los contenidos tratados en las unidades didácticas del eje **Sociedades históricas y culturas diversas**, el profesor no debe perder de vista que el objetivo último de las mismas es ayudar a comprender mejor al alumno su propia sociedad, por ello no debe faltar nunca la comparación entre las sociedades o culturas estudiadas y nuestra sociedad actual.

Sociedad y cambio en el tiempo

44. Este eje implica necesariamente la elección de la perspectiva diacrónica en el estudio de los fenómenos humanos y sociales. Se trata, por encima de todo, de que el alumnado puede aproximarse al estudio de la evolución histórica de la sociedad humana a lo largo de su historia, es decir al estudio de los procesos de cambio y de continuidad. Ahora bien, reflexionar sobre la evolución histórica de las sociedades humanas en su conjunto es una tarea desmesurada para esta etapa educativa, dado el enorme volumen de información que es preciso manejar y la complejidad de las conexiones que se producen entre los datos. Por esa razón

parece conveniente desde un punto de vista pedagógico trabajar sobre catas que puedan mostrar, aunque de forma simplificada, el proceso global de evolución. Así, se han considerado dos enfoques distintos en cada uno de los bloques, uno de larga duración pero tratando la evolución de un sólo aspecto o variable, y el otro de corta duración pero abarcando el conjunto de la sociedad. Sus distintas características y grados de complejidad aconsejan que los contenidos del bloque "Transformación global y revolución en la epoca contemporánea" se traten preferentemente en el segundo ciclo de la etapa.

45. Los distintos contenidos referidos a hechos y conceptos que se incluyen en cada uno de los bloques no pueden ser tratados separadamente como compartimentos estancos. De este modo, pongamos por caso, una unidad didáctica sobre la historia del transporte, que desarrollara el bloque "Cambio y continuidad a través del tiempo" habría de tratar conjuntamente contenidos relacionados con los transportes y con los períodos históricos, además de procurar una reflexión sobre los procesos, factores, ritmos, etc., de los fenómenos de cambio y continuidad en la evolución histórica. Una reflexión, por otra parte que debe ir obviamente incorporada a los contenidos de procedimiento y actitudinales. Cualquier tratamiento didáctico que hiciera separaciones tajantes entre estos contenidos sería opuesto al diseño del área.

46. En estrecha relación con lo anterior está la elección de los temas de estudio. Conviene que los temas elegidos para las unidades didácticas que desarrollen los dos bloques del eje "Sociedad y cambio en el tiempo" estén de alguna forma conectados entre sí. No es preciso resaltar lo útil que le resulta al alumno tratar desde distinta perspectiva o con mayor profundidad un tema que ya ha estudiado anteriormente. Así por ejemplo, en el caso de elegir un tema como el del transporte para el estudio de tiempo largo, podría completarse en el estudio de tiempo corto con referencias especiales al ferrocarril y su papel en la Revolución Industrial. Es evidente, además, que este tipo de conexiones entre los contenidos utilizando como nexo el tema de estudio puede ampliarse casi indefinidamente a los bloques de otros ejes temáticos. Así, continuando con el ejemplo del transporte, las conexiones podrían extenderse con facilidad a los bloques "Hacia una sociedad terciaria" y "Desequilibrios y conflictos en el mundo actual".

47. Un caso especial lo constituyen "los contenidos de la historia del arte" incluidos en el bloque "Cambio y continuidad a través del tiempo". Su inclusión en este bloque pretende asegurar una mínima aproximación a la historia del arte, como manifestación histórica de particular relevancia. Con esta perspectiva diacrónica, se quiere evitar que los alumnos reciban una visión parcelada de los distintos períodos artísticos a partir del estudio de las distintas sociedades históricas. Con un estudio de la evolución relativamente autónoma del arte los alumnos pueden apreciar

la evolución de las tendencias artísticas, sus vinculaciones con tendencias y gustos estéticos de épocas anteriores aunque sean lejanas, la permanencia de las obras y las modificaciones en su valoración y uso social, etc.

No se trata, de ninguna manera de hacer un estudio de la evolución de toda la historia del arte. Bastaría con seleccionar unas pocas obras de un mismo género artístico, que fueran muy representativas de algunos de los grandes períodos de la historia del arte, no de todos. Tomando como base de partida el estudio con cierta profundidad de esas obras, este trabajo permitiría una visión comparativa de los distintos períodos históricos, de sus distintos hallazgos técnicos, su diferente sensibilidad, preocupaciones, valoración del arte, etc. Según las unidades didácticas, cabrá utilizar más o menos información para el estudio de las obras elegidas y sus respectivos períodos artísticos, sin embargo, todas ellas deben subrayar de forma destacada el trabajo directamente sobre las obras de arte. Hay que evitar en lo posible que los alumnos aprendan "leyendo sobre las obras" sin apenas verlas. El análisis directo de las obras, la percepción y contemplación de las mismas, debe ser fundamental siempre, cualquiera que sea la estrategia didáctica elegida.

48. Uno de los principales objetivos del eje en su conjunto es desarrollar y perfeccionar la comprensión por los alumnos de nociones como cambio, continuidad, desarrollo y progreso en la Historia. Estos son los conceptos centrales sobre los que se va a trabajar, resulta por tanto evidente la necesidad de prestar una atención preferente a las ideas previas de los alumnos en relación con tales nociones, así como la de hacerles reflexionar una y otra vez sobre las mismas. Aunque todavía éste es un terreno poco investigado se ha detectado ya, por ejemplo, cómo muchos alumnos de estas edades conciben el cambio histórico como series de hechos desconectados, o piensan que la evolución histórica sea una carrera imparable de progreso.

49. Con respecto a las estrategias y actividades de enseñanza y aprendizaje, son muy apropiadas para este eje temático los **debates simulados y las dramatizaciones**, especialmente si éstas se realizan sobre las probables posturas de la gente en relación con novedades, noticias o innovaciones de especial significación en su época; de ese modo, es posible conseguir que los alumnos tomen en consideración la relevancia de ciertos cambios en una determinada sociedad. Así mismo, es de gran utilidad plantear actividades a partir de preguntas del tipo "¿Qué hubiera podido ocurrir si...?", "imaginemos que el curso de los acontecimientos hubiera tomado este otro rumbo,..", "ante tal o cual situación o problema actual,¿qué alternativas tienen más posibilidades de ocurrir?" En todas ellas lo que se persigue es en definitiva reflexionar sobre las limitaciones y posibilidades que tienen las sociedades humanas y los individuos de incidir en su futuro.

50. Hay que referirse también, aunque sea brevemente, al empleo de algunos **recursos gráficos** que tienen un interés particular en relación con los contenidos incluídos en este eje temático. Una de las preocupaciones más esenciales de los bloques de este eje es conseguir que los alumnos dispongan de un marco cronológico de referencia mínimamente claro y organizado sobre la evolución histórica. Para conseguir esto es imprescindible el empleo sistemático de instrumentos como los ejes y cuadros cronológicos, las líneas del tiempo, el friso de la historia, etc. Con ellos se pueden expresar gráficamente la ordenación, contextualización, secuenciación y conexión entre causa y efecto de los hechos estudiados. El empleo constante de estos intrumentos gráficos facilita al alumno internalizar el marco cronológico.

51. En relación con los **materiales didácticos**, es preciso recordar que los procedimientos relacionados con el manejo de fuentes históricas constituyen contenidos centrales de este eje. Es fundamental que el alumno comprenda que el conocimiento histórico, más que un conjunto de hechos establecidos, es una indagación constante sobre las fuentes. Por consiguiente, una buena parte de los materiales didácticos habrán de incluir información poco elaborada a fin de que sean los alumnos quienes, convenientemente guiados, esclarezcan e identifiquen los hechos, establezcan conexiones de causa-efecto entre ellos, valoren su relevancia particular, etc. y puedan explicar su sentido y el proceso de evolución que señalan. Se procurará además que estos materiales incluyan abundantes fuentes primarias -al menos tantas como secundarias-, que éstas sean variadas y con abundancia de fuentes no escritas, es decir, imágenes, gráficos, tablas, objetos materiales, etc. Se trata con todo ello de presentar la información sobre el pasado de una forma atractiva y, al mismo tiermpo, abierta a distintas interpretaciones.

52. El aprovechamiento didáctico de **los recursos del entorno** en relación con el estudio de los contenidos de este eje, puede plantearse de diferentes maneras en función de las preferencias de los profesores, pero estará claramente condicionado por las posibilidades que ofrezca ese entorno. El alumno puede iniciarse en el tratamiento de los problemas del cambio estudiando aspectos de su historia personal y familiar o acontecimientos vividos en la localidad, etc. Sobre ello será imprescindible tener en cuenta el trabajo previo que los alumnos hayan realizado durante la Primaria. Salvo en raras ocasiones el entorno difícilmente proporcionará los recursos necesarios para plantear a partir de él unidades didácticas de tiempo largo, sin embargo sí facilitará recursos de gran utilidad para aspectos parciales. Hay algunas más posibilidades de abordar a partir del entorno unidades didácticas de tiempo corto (en ciertas ciudades y pueblos, por ejemplo, sería posible estudiar la Revolución Industrial a partir de datos de la historia local). Por otra parte, ciertas ciudades españolas ofrecen buenas posibilidades para la realización de unidades didácticas a partir de las obras de arte

existentes en la localidad. En relación con este último aspecto se puede decir, como norma general, que siempre que sea posible, conviene estudiar directamente las obras de arte, pero que, dado que es preciso estudiar obras y autores que sean significativos de su época, casi siempre será necesario superar los límites locales.

El mundo actual

53. El eje de El mundo actual es interdisciplinar por excelencia y en él se combinan más que en ningún otro eje las contribuciones específicas de las disciplinas del área, si bien son las diversas disciplinas de las Ciencias Sociales las que aquí ocupan un lugar preferente. La interrelación de esas disciplinas surge de la convergencia de todas ellas en torno a un objetivo central del eje: un mejor conocimiento y comprensión de las cuestiones centrales que afectan a las sociedades actuales.

    Por otra parte, algunos **temas de reciente incorporación en el currículo**, como la educación para la igualdad entre los sexos, la educación para la paz, la educación ambiental, la eduación para la salud, la educación para el consumidor, etc., que de alguna forma están presentes a lo largo de toda el área, se integran de una manera más explícita y clara en este eje, en función también de ese mismo objetivo de conocimiento y comprensión de la realidad de nuestro mundo. Así, por ejemplo, el estudio de algunas enfermedades sociales y ciertos hábitos nocivos para la salud (stress, competitividad, drogodependencia, angustia, etc.) se ha incluído dentro de los bloques "Desequilibrios y conflictos del mundo actual" y "Las actividades económicas y el mundo del trabajo". Dada la proximidad y gravedad de algunas de estas cuestiones en la vida de los jóvenes, su análisis resulta necesario, aunque convenientemente contextualizado en el marco general de las tensiones y problemas de nuestra sociedad y, en particular, relacionado con nuestra organización socio-económica. Por otra parte, es evidente que un tratamiento didáctico adecuado de estos temas implica algún grado de conexión con otras áreas del currículo, en especial con las **Ciencias de la Naturaleza**.

54. En relación con la **conexión y secuenciación de los contenidos** de este eje es posible hacer algunas sugerencias de interés. Los contenidos correspondientes a la "actualidad" se han dispuesto tradicionalmente en la parte final de los programas, y muchas veces en la práctica, los profesores los han tratado de forma parcial o tangencial. En el diseño del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales está totalmente descartada una secuenciación lineal de los bloques de contenido. Por esta razón, los bloques de "El mundo actual", pese a ser los últimos en el orden del listado general de bloques, de ninguna manera deben estudiarse obligatoriamente al final de la etapa.

Más aún, dada la naturaleza de este eje, que integra distintos aspectos de la realidad humana y social, es perfectamente posible que muchos Proyectos Curriculares tomen los bloques del eje como temas centrales sobre los que vertebrar el conjunto de los contenidos del área. Mientras no parece desprenderse de entre los bloques que forman el eje uno que pueda dar una visión general o integradora del mundo, tomados en su conjunto estos bloques pueden constituirse en el eje básico en torno al cual articular los contenidos del área. Los hechos y conceptos incluídos en el eje de "El mundo actual" permiten gran flexibilidad en cuanto a su secuenciación y agrupamiento. Las dificultades mayores provienen posiblemente de gran parte de los contenidos de los ejes "Sociedad y cambio en el tiempo" y "Sociedades históricas y culturas" diversas. En relación con ello, conviene recordar que el presente es siempre el que, en último extremo, da sentido al estudio y la reflexión sobre el pasado, lo que puede incluso traducirse a veces en una secuenciación didáctica que parta de ese presente para estudiar el pasado.

Por otra parte, los bloques de "El Mundo actual" favorecen también el trabajo conjunto con profesores de distintas áreas; por ejemplo, el bloque "Arte y cultura actual" con el área de Expresión Visual y Plástica, el de "La organización económica y el mundo del trabajo", con el área de Matemáticas, etc.

55. En todos los contenidos del área y de una manera constante se ha destacado la importancia de que el profesor descubra y tenga en cuenta las ideas y conocimientos previos de los alumnos, sin embargo en el eje de "El mundo actual" esta importancia es si cabe mayor, puesto que es en el tratamiento de las cuestiones de actualidad donde más y con más vigor se manifiestan esas ideas previas. Es vital, por tanto, que el profesor ayude a sus alumnos a hacer explícitas sus distintas concepciones del mundo, sus modelos explicativos, sus prejuicios, etc., pero sobre todo, que invite a la reflexión crítica sobre los mismos, sirviéndose de ellos como elementos de conocimiento muy relevantes para la construcción por el alumno de nuevos conceptos para la interpretación de nuestro mundo.

56. Convendría asignar una especial relevancia a las utilización de técnicas didácticas basadas en el **aprendizaje participativo** en la enseñanza de los contenidos de este eje. Uno de los rasgos que más caracterizan al eje "El mundo actual" es la prioridad que en él se asigna al desarrollo de hábitos de participación y responsabilidad en los asuntos colectivos, adoptando ante ellos actitudes de rigor crítico, tolerancia y solidaridad. Por otra parte, la mayoría de los contenidos tratados en el eje están por lo general sujetos a polémica y debate público, son cuestiones controvertidas ante las que constantemente se presentan opiniones distintas. Ante ellos nunca es posible encontrar interpretaciones definitivas, a menudo, ni siquiera interpretaciones aceptables para una gran mayoría

de personas (piénsese, por ejemplo en las cuestiones que se incluyen en el bloque "Desequilibrios y conflictos en el mundo contemporáneo", en los problemas relacionados con el mundo del trabajo o, incluso, en determinados asuntos de la vida política).

Estos dos rasgos del eje, las características de sus contenidos y el objetivo de formar ciudadanos participativos y responsables, abogan por tanto por la utilización de técnicas didácticas del tipo de debates, dramatizaciones, "role-playing", coloquios, mesas redondas, cine fórum, etc. Todas ellas propician la interacción en el aprendizaje, permiten que los alumnos expresen claramente sus opiniones y convicciones, a menudo con el egocentrismo y dogmatismo propios de la adolescencia, y favorecen el que éstos asuman la existencia, y también la conveniencia, de diferentes opiniones, propuestas de soluciones, etc. ante los asuntos colectivos. El papel que juega el profesor en estas actividades es también muy importante. Conviene insistir sobre todo en la función de éste como facilitador de la información, coordinador y observador neutral, pero también como la persona que alienta el debate y favorece la discrepancia, sugiriendo puntos de vista o aportando informaciones nuevas cuando la discusión tiende a agotarse.

57. Es evidente que para la enseñanza de los contenidos del eje, conviene utilizar un amplio y variado conjunto de materiales, fuentes y medios de información (documentos escritos de muy distinto tipo, bases de datos, cuadros estadísticos, gráficos, imágenes, documentos sonoros, etc.). Sin embargo es necesario destacar la presencia que deben tener **los distintos medios de comunicación de masas** en el tratamiento de estos contenidos. La prensa, la radio, la televisión, preferentemente, pero también el cine, el video, los distintos medios de publicidad, determinadas redes de bases de datos, etc. son los instrumentos por excelencia para conocer nuestro mundo de hoy. Por ello su presencia en la clase debe llegar a ser algo habitual y permanente. La utilización de la información que esos medios proporcionan habrá de convertirse en la base sobre la que iniciar la discusión y apoyar las distintas argumentaciones y opiniones. La formación en el manejo de estos medios, el conocimiento de sus claves y códigos, es requisito necesario para la educación de los ciudadanos en una sociedad democrática.

58. Por último, los contenidos del eje "El mundo actual" son **muy próximos a los intereses y la problemática de los alumnos.** Esta proximidad favorece, en términos generales, una participación más activa de los alumnos en las actividades de la clase. Conviene aprovechar en la medida de lo posible ese interés inicial de los alumnos, especialmente impulsando iniciativas y propuestas que puedan cristalizar en proyectos de investigación. Los temas posibles tienen mucha relación con las vivencias cotidianas de los adolescentes y pueden resultar en consecuen-

cia muy atractivos: ocio juvenil, paro, drogadicción, sexualidad, relaciones familiares, pacifismo, tendencias musicales y artísticas, etc. Por otra parte, este tipo de proyectos facilita la utilización de técnicas periodísticas de recogida directa de información como la encuesta y la entrevista, y se presta a la utilización de medios imaginativos para la presentación de los resultados (programa de televisión grabado en vídeo, informe periodístico, programa de radio, exposición mural, son algunos de los más adecuados). Estas formas periodísticas de obtención y presentación de resultados facilitan además la proyección personal de los alumnos y se aproximan a un estilo y forma de hacer las cosas que suele ejercer un gran atractivo entre los alumnos en estas edades.

Tratamiento del entorno

59. El entorno posee un alto valor desde el punto de vista educativo como campo de interés y de experiencias cercanas a los alumnos y alumnas. No puede ser reducido a lo físicamente próximo a ellos, puesto que los adolescentes entran en contacto con la realidad por otros medios indirectos que les van proporcionando también una gran experiencia. Sin embargo, parece conveniente considerar el estudio del entorno preferentemente desde la perspectiva de un contacto y experiencia directa con la realidad. Así considerado, el entorno proporciona importantes ventajas para la enseñanza del área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales:

    En primer lugar, es sin duda un elemento motivador si se sabe cuidar su tratamiento didáctico. Los lazos emotivos con lo cercano estimulan el trabajo de los alumnos y alumnas.

    Es también un medio privilegiado para la realización de los proyectos de investigación sobre cuestiones reales y a partir de información directa. Este carácter de estudio con información de primera mano infunde realidad y significado al aprendizaje escolar de los alumnos y es un método idóneo para la adquisición de diversos tipos de contenidos.

    Es un medio particularmente adecuado para llevar a cabo la educación ambiental a partir del tratamiento de problemas concretos en los que es necesario definir, jerarquizar y organizar los distintos elementos que intervienen; y en los que es preciso considerar, al mismo tiempo, las posibles repercusiones de orden político, económico, social y ecológico, etc. que se podrían derivar de la adopción de determinadas soluciones.

    Por otra parte, facilita así mismo la realización de experiencias interdisciplinares sobre el mundo real que, por naturaleza, no está compartimentado de acuerdo con criterios disciplinares.

Permite apreciar de forma muy inmediata la importancia de conservar nuestro patrimonio natural, histórico, artístico y cultural, y desarrollar así actitudes de valoración y respeto por el patrimonio general de la Humanidad.

Facilita, en suma, el conocimiento crítico, la integración del alumnado en su entorno social, inmediato a su experiencia cotidiana, y le ayuda a asumir sus responsabilidades y derechos como ciudadanos.

Diseño Curricular Base

Educación Secundaria Obligatoria II

Ministerio de Educación y Ciencia

Diseño Curricular Base

Educación Secundaria Obligatoria

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

N. I. P. O.: 176-89-092-5
I.S.B.N.: 84-369-1627-1 Volumen II
I.S.B.N.: 84-369-1628-X Obra completa
Depósito Legal: M-13745-1989
Impreso: MARAL, INDUSTRIA GRAFICA

INDICE

Prólogo 7

Parte I. Diseño y Desarrollo Curricular

Capítulo 1. Reforma Educativa y Currículo. 17
Capítulo 2. El Diseño Curricular Base. 29
Capítulo 3. Proyectos y Programaciones curriculares. 51
Capítulo 4. Líneas directrices para una política curricular. 57

Parte II. Educación Secundaria Obligatoria.

Capítulo 1. Introducción a la etapa. 71
1. Características generales de la etapa. 71
2. *Objetivos Generales.* 77
3. Estructura Curricular. 79
4. Orientaciones didácticas generales. 97

Capítulo 2. Areas Curriculares.

1. Ciencias de la Naturaleza. 106
2. Educación Física. 186
3. Expresión Visual y Plástica. 238
4. Geografía, Historia y Ciencias Sociales. 272
5. Lengua y Literatura. 370
6. Lenguas Extranjeras. 428
7. Matemáticas. 478
8. Música. 550
9. Tecnología. 596

Capítulo 3. Las necesidades educativas especiales en la Educación Secundaria 653

AREAS CURRICULARES

(Continuación)

AREA

5. Lengua y Literatura

I. Introducción

La búsqueda de una explicación sobre el funcionamiento y la estructura del lenguaje ha tropezado con problemas de difícil solución; por ello y por la complejidad de los procesos de habla y de la realidad del lenguaje, se hace difícil encontrar un explicación científica que dé cuenta de todo . A pesar de los avances conseguidos a lo largo de este siglo, el estudio del lenguaje continúa siendo un desafío. Ante la compleja panorámica que dibujan en la actualidad las ciencias del lenguaje, es imprescindible aclarar qué se entiende por lengua y literatura en el contexto de este Diseño Curricular Base.

Desde un punto de vista **funcional**, el lenguaje aparece como una actividad humana compleja mediante la cual se aseguran dos funciones básicas: la comunicación y la representación, y mediante ellas la regulación de la conducta propia y ajena. Estas funciones, por otra parte, no se excluyen entre sí, sino que aparecen de forma simultánea e interrelacionada en la actividad lingüística.

El ser humano tiene la posibilidad de comunicarse a través de diferentes sistemas y códigos (el gesto, la música, la plástica, la matemática, etc.). Uno de ellos, la lengua, es el medio privilegiado y, generalmente, el más eficaz para la recepción y emisión de pensamientos, experiencias, sentimientos y opiniones. La comunicación, el intercambio social, es pues la función primaria del lenguaje.El lenguaje nos permite recibir y transmitir informaciones de muy diversa naturaleza e influir sobre las otras personas con las que interactuamos, regulando y orientando su actividad, al mismo tiempo que ellas influyen sobre nosotros y pueden regular y orientar nuestra propia actividad. Pero el lenguaje no es sólo un instrumento de comunicación interpersonal. Mediante el lenguaje interior, nos comunicamos con nosotros mismos, analizamos los problemas con los que nos vemos confrontados,

La comunicación es la función primaria del lenguaje

organizamos la información de que disponemos, elaboramos planes, memorizamos; en suma, regulamos y orientamos nuestra propia actividad.

El lenguaje puede desempeñar este papel como instrumento fundamental de la comunicación humana gracias al doble carácter convencional y arbitrario de los símbolos que lo configuran. En efecto, para que la comunicación sea efectiva, es necesario que los usuarios se pongan de acuerdo sobre las relaciones existentes entre los signos lingüísticos y los aspectos de la realidad (objetos, situaciones, sucesos, etc.) a los que se refieren. En la medida en que existe este acuerdo o convención, puede afirmarse que el lenguaje representa la visión que los hablantes tienen de la realidad. Así pues, las funciones de comunicación y de representación del lenguaje aparecen estrechamente interrelacionadas y son inseparables la una de la otra. El lenguaje tiene su origen en la necesidad de comunicar y su adquisición y desarrollo sólo son posibles a través de la interacción social, pero si deviene un instrumento privilegiado de comunicación es debido a su carácter representativo, es decir, a su capacidad para representar y reflejar la realidad de una manera compartida en mayor o menor grado por todos los miembros de la comunidad lingüística.

De este modo, cuando el niño aprende el lenguaje en la interacción con las personas de su entorno, no aprende únicamente unas palabras o un sistema de signos, sino también los significados culturales que estos signos incluyen, es decir, la manera en que las personas de su mismo grupo social entienden e interpretan la realidad. La confluencia de ambas funciones -comunicación y representación- en la actividad lingüística tiene numerosas implicaciones curriculares entre las que conviene señalar las dos siguientes. En primer lugar, el lenguaje se convierte en un instrumento primordial para construir una representación del mundo más o menos compartida y esencialmente comunicable, es decir, en un instrumento básico para la construcción del conocimiento, para la realización de aprendizajes y para el logro de una plena integración social y cultural. En segundo lugar, y como consecuencia del papel que desempeña en los procesos de pensamiento, el lenguaje está estrechamente vinculado a la construcción del conocimiento y al dominio de habilidades no estrictamente lingüísticas como, por ejemplo, las habilidades cognitivas, las habilidades motrices o las habilidades relativas a la planificación y control de la propia actividad.

El lenguaje se define como un sistema de signos interrelacionados

Junto a estas consideraciones funcionales sobre el lenguaje, han de tenerse en cuenta igualmente sus características **estructurales**, es decir, las unidades o elementos que lo configuran y las reglas de organización de los mismos. Desde este punto de vista, el lenguaje se define como un sistema de signos interrelacionados, lo cual implica que las leyes de organización de sus partes dependen de las leyes de organización de la totalidad. En la descripción de las unidades del lenguaje, cada una de ellas sólo adquiere sentido si se hace referencia al conjunto, al sistema completo. Por ello, no

debe olvidarse que, en último término, el sistema de la lengua se actualiza siempre en el discurso y que, por tanto, todas sus partes se encuentran influidas por la función comunicativa general a la que se ha aludido anteriormente.

De lo dicho hasta aquí, se sigue que los modelos y teorías lingüísticas que pueden resultar más útiles en una perspectiva curricular y que pueden realizar aportaciones más interesantes para la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje de una lengua, son aquellos que, además de analizar sus características estructurales mediante la descripción de las unidades y de las reglas de organización de los diferentes elementos implicados, tienen en cuenta el estudio de las secuencias de enunciados o discursos tal como se emiten en la vida real. En otros términos, los modelos y teorías más útiles en la perspectiva del aprendizaje y de la enseñanza de una lengua son los que ubican el análisis estructural, independientemente de su orientación concreta, en el contexto de las funciones de la actividad lingüística, es decir, de las funciones de comunicación y de representación que cumplen siempre los enunciados o discursos reales.

La complejidad reside en que el estado actual de los conocimientos en Lingüística, que como cualquier ciencia está en permanente revisión y desarrollo, no permite disponer de una teoría "completa" o "ideal" de la lengua en el sentido expuesto. Esto obliga a utilizar de forma complementaria una serie de modelos parciales e incompletos -en la medida en que atienden a aspectos o elementos diferentes del sistema de la lengua- como punto de partida para la labor docente. Sin embargo, es importante recalcar la imperiosa necesidad de utilizar un aparato teórico-descriptivo común a lo largo de toda la educación obligatoria, que asegure una unidad terminológica y conceptual en todos los niveles educativos.

Así pues, las aportaciones de la Lingüística deben utilizarse teniendo en cuenta que todos los conceptos y procedimientos de análisis propios de la disciplina deben estar subordinados a los objetivos que persigue esta área curricular en la Educación Obligatoria, tanto en la etapa de Primaria como en la de Secundaria: el desarrollo de la capacidad de utilizar el lenguaje como instrumento de comunicación y de representación, y de conocimiento. La teoría lingüística es sumamente útil para organizar la descripción de la lengua, pero la descripción resultante no debe llegar como tal a los alumnos. Hay que eliminar la idea de que aprender lengua es aprender teoría gramatical, reglas abstractas; más bien, en estos niveles educativos aprender lengua debe ser aprender a usarla, a manipularla, a crearla y recrearla.

Aprender lengua debe ser aprender a usarla, a manipularla, a crearla y recrearla

Como se ha señalado repetidamente, la lengua no puede separarse del discurso oral y de los textos escritos; por ello, la manipulación y reflexión en/sobre los distintos elementos de la lengua parece conveniente hacerla desde los textos (orales y escritos). Es en este contexto en el que la **literatura** se

En la literatura, el lenguaje no sólo es instrumento, sino finalidad en sí mismo

muestra como la fuente primordial de construcción de sentido a través de discursos óptimamente organizados y, por lo tanto, en los que la lengua adquiere plena funcionalidad. Todos los textos tienen sentido, pero los literarios son aquéllos que buscan primordialmente la construcción del mismo. El sentido de la obra literaria es un contenido de nivel superior y por eso la lengua y la literatura deben estudiarse unidas. En la literatura, el lenguaje no sólo es instrumento, sino finalidad en sí mismo, por lo que ciertas posibilidades de actualización sólo aparecen en ella. Por otra parte, los textos literarios, merced a la función estética que impregna todo su mensaje y a los condicionantes sociales y culturales que influyen y se reflejan en los mismos, ofrecen la posibilidad de ampliar la visión del mundo, de desarrollar el sentido del análisis y de la crítica, de gozar y encontrar placer en su conocimiento y de enriquecer el dominio de la lengua.

Además, mediante la utilización de técnicas diversas, los alumnos pueden iniciarse en la creación de textos y en el uso de los recursos expresivos que el lenguaje les brinda y que la literatura utiliza y crea a través de sus obras. De este modo, el alumno no es un mero receptor de los textos elaborados por otras personas, sino que tiene la oportunidad de hacer un uso personal de la palabra, de explorar sus posibilidades significativas y, en definitiva, de expresarse libremente más allá de la realidad convencional de los adultos. La literatura, tratada de este modo, se convierte en una fuente de placer, de diversión y de experiencias creativas.

Para completar estas consideraciones generales sobre lo que se entiende por lengua y literatura en el presente Diseño Curricular Base, es necesario todavía aludir a la diferencia entre **lenguaje oral y lenguaje escrito**. El lenguaje escrito implica el dominio de un nuevo código que, si bien mantiene estrechas relaciones con el código del lenguaje oral, en ningún caso puede entenderse como una simple traducción del mismo. El lenguaje oral en sus diferentes modalidades utiliza el apoyo de índices situacionales (por ejemplo, las reacciones del interlocutor) y suele ir acompañado de elementos comunicativos no verbales (mirada, gesto, postura,...) que facilitan, en gran medida, la comunicación. En el lenguaje escrito, el apoyo de los índices contextuales es mucho menor (por ejemplo, el receptor no suele estar presente) y es necesario utilizar marcas (separaciones de párrafos, signos de puntuación, etc.) que son símbolos gráficos de fenómenos propios del lenguaje oral; asimismo, el lenguaje escrito exige más propiedad léxica y estructuras más completas y pertinentes.

Aunque los aspectos de selección, anticipación, planificación y estructuración de los contenidos comunicados, así como la selección de los elementos verbales y no verbales (ilustraciones, esquemas, etc.) que se van a utilizar, estén también presentes en las producciones orales, es evidente que su presencia e importancia se incrementan de forma considerable en las producciones escritas. La producción de un texto escrito transcurre más len-

tamente que la producción de un texto oral, lo que permite volver sobre lo ya hecho con el fin de revisarlo y modificarlo, garantizando de este modo un control del producto. Del mismo modo, la comprensión de un texto escrito presenta diferencias respecto a la comprensión de un texto oral, ya que en el primer caso existe la posibilidad de volver sobre lo leído tantas veces como se desee, con el fin de buscar elementos significativos, contrastar interpretaciones previas a la luz de lo nuevo, explorar nuevas hipótesis, etc. También existen diferencias en el camino que conduce al uso del lenguaje oral y del lenguaje escrito. En el primer caso, la vía de acceso es un aprendizaje asistemático y no planificado que, si bien incluye elementos educativos por parte de los adultos y de otros agentes socializadores, también requiere una enseñanza sistematizada y planificada en el ambito escolar.

Estas diferencias se utilizan a menudo como argumento para justificar una mayor presencia, cuando no una presencia exclusiva, del lenguaje escrito en la Educación Obligatoria. Es necesario, sin embargo, subrayar que no existen razones válidas para primar el estudio del lenguaje escrito en relación con el estudio y perfeccionamiento del lenguaje oral, máxime cuando este predominio suele concentrarse en los aspectos más formales. De hecho, más allá de las diferencias ya señaladas, ambos tipos de lenguaje poseen muchos elementos comunes y deben ser objeto de atención prioritaria, durante la Educación Obligatoria, en el marco de un planteamiento global que ponga el acento en la actividad lingüística, es decir, en el uso del lenguaje como instrumento de comunicación y de representación.

No existen razones válidas para primar el estudio del lenguaje escrito en relación con el estudio y perfeccionamiento del lenguaje oral

La lengua y la literatura en la Educación Secundaria obligatoria

La importancia del área de lengua y literatura para el logro de los Objetivos Generales de la Educación Secundaria Obligatoria está ampliamente justificada por las estrechas relaciones existentes entre lenguaje y pensamiento, así como por el papel que juega el lenguaje en el proceso de transmisión cultural y en la participación e inserción plena en la vida social. En un momento evolutivo caracterizado por cambios profundos en la competencia intelectual, en la estabilidad emocional y afectiva, en las relaciones interpersonales y en la sensibilidad a las cuestiones y problemas sociales , la mejora de las capacidades y destrezas lingüísticas es esencial para que los alumnos puedan satisfacer adecuadamente sus necesidades comunicativas.

Al concluir la Educación Primaria, los alumnos deben dominar ya las cuatro destrezas básicas e instrumentales: escuchar, hablar, leer y escribir. En el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, la acción pedagógica estará dirigida a afianzar estas competencias y desplegarlas en profundidad, haciendo especial hincapié en la expresión escrita, cuyo dominio es todavía limitado, y comenzando una reflexión sistemática sobre la lengua y la literatura. Más concretamente, las finalidades prioritarias del área en esta etapa pueden resumirse del siguiente modo:

- Mejorar la capacidad de comprensión de los diferentes tipos de mensajes verbales (orales y escritos) y no verbales.

- Mejorar la capacidad de expresión de los pensamientos, deseos, sentimientos, etc., mediante una mayor coherencia (conexión semántica entre lo que se dice y lo referido y entre los propios elementos del texto), una mayor corrección idiomática (conocimiento de las reglas propias de la lengua) y una mayor propiedad expresiva (adecuación del discurso a las características de la situación y al contenido del mismo).

- Desarrollar y afianzar el hábito de la lectura.

- Iniciar una reflexión sistemática y funcional sobre la propia lengua.

Al igual que en la Educación Primaria, el objetivo esencial continúa siendo la mejora de la capacidad comunicativa de los alumnos. La reflexión sistemática sobre la lengua, el trabajo con textos orales o escritos, el estudio de la literatura, ... proporcionan los apoyos necesarios para que el profesor y los alumnos, en tanto que usuarios de la lengua, exploren y descubran conjuntamente el uso más apropiado, pertinente y placentero de la misma en cada situación comunicativa.

La reflexión sistemática sobre la lengua ha de tomar como punto de partida el conocimiento implícito que posee todo hablante con el fin de llegar, mediante una aproximación inductiva que implica la autocorrección y la toma de conciencia, a hacerlo explícito. La adopción de un planteamiento realmente comunicativo y funcional que contribuya a la mejora de las capacidades lingüísticas señaladas exige, en esta etapa educativa, estudiar la gramática y los otros aspectos formales del lenguaje a partir de textos reales, renunciando por lo tanto a la utilización de oraciones o enunciados descontextualizados y artificiales.

Se aprovecharán los conocimientos que las teorías lingüísticas o literarias proporcionan para alcanzar un uso más preciso y adecuado del lenguaje

Las producciones verbales (textos orales y escritos) de los propios alumnos, de los profesores y de los autores consagrados (textos literarios) serán en consecuencia el principal instrumento de trabajo, de tal manera que la enseñanza no debe consistir en desarrollar exhaustivas descripciones de teorías lingüísticas o literarias, sino más bien en aprovechar los conocimientos que estas teorías proporcionan para alcanzar un uso más preciso y adecuado del lenguaje. De lo que se trata, en definitiva, es de facilitar la reflexión lingüística sobre textos reales con el fin de fomentar un mejor aprovechamiento de las posibilidades comunicativas y representativas que ofrece el lenguaje.

La enseñanza y el aprendizaje de la lengua y de la literatura están estrechamente vinculados a la realidad circundante, por lo que debe concederse especial atención al contexto cultural y lingüístico (lenguas y variantes idiomáticas) de la localidad, región o nacionalidad de los alumnos, impulsan-

do su interés por el mismo y fomentando una valoración positiva. En este sentido, son de especial relevancia las obras literarias, ya que permiten apreciar la evolución lingüística pues en ellas aparece reflejada una parte importante de la tradición cultural. De este modo, el aprendizaje de la lengua y de la literatura se presta de manera óptima al trabajo interdisciplinar con las otras áreas. En la lengua y la literatura, no sólo se atiende al desarrollo y mejora de las capacidades estrictamente lingüísticas, sino también a otros aspectos más generales como, por ejemplo, el respeto por las opiniones ajenas, la tolerancia, el hábito de escuchar y dialogar, la argumentación lógica, el placer por lo lúdico y lo estético, la capacidad de observación, de análisis y de síntesis, etc.

Todas las áreas lingüísticas (castellano, lengua propia de la Comunidad Autónoma, idiomas extranjeros y, al menos parcialmente, las lenguas clásicas) deben responder a unos criterios didácticos coherentes y adoptar, en la medida de lo posible, una terminología común, sin menoscabo de que se respeten sus características específicas. En efecto, el objetivo último es básicamente el mismo en todos los casos: desarrollar y mejorar las capacidades de comprensión y de expresión, atendiendo a diferentes tipos de necesidades y de situaciones de comunicación. Los mecanismos fundamentales del lenguaje son los mismos en los distintos sistemas, y es necesario que este hecho prevalezca sobre la tentación de atender únicamente a las diferencias en el momento de planificar su enseñanza y sin que esto implique adherirse más o menos acríticamente a una u otras teoría lingüística.

Señalemos además que el dominio de las reglas y de los aspectos normativos de una lengua no es una garantía de que se posea la competencia adecuada en el plano de la comunicación social. Para ello, es además necesario que se sepan manejar los diferentes registros y niveles de la misma, es decir, concretarlos en diferentes situaciones sociales. En consecuencia, la enseñanza de la lengua y de la literatura en la Educación Secundaria Obligatoria no debe buscar únicamente el dominio instrumental, sino también y, sobre todo, el dominio de su función social.

El dominio de las reglas y de los aspectos normativos de una lengua no es una garantía de que se posea la competencia adecuada en el plano de la comunicación social

Los contenidos de lengua y literatura

De las consideraciones precedentes sobre la lengua y la literatura y su presencia en la Educación Secundaria Obligatoria, se siguen una serie de criterios que presiden la selección de los contenidos de esta área y proporcionan pautas para su organización y secuenciación a lo largo de la etapa. Brevemente enunciados, estos criterios pueden sintetizarse como sigue:

1. Cuando los alumnos inician la Educación Secundaria Obligatoria, poseen ya un dominio funcional considerable de las destrezas instrumentales básicas: escuchar, hablar, leer y escribir. El dominio de las destrezas relativas al lenguaje escrito (leer y escribir) es sensiblemente

inferior al de las destrezas relativas al lenguaje oral (escuchar, hablar), razón por la cual es necesario prestarles una atención prioritaria, aunque en ningún caso exclusiva, durante esta etapa.

2. Todos los contenidos de lengua y literatura han de estar subordinados a las siguientes finalidades: mejorar la capacidad de comprensión y expresión de los diferentes tipos de mensajes verbales (orales y escritos), desarrollar y afianzar el hábito de la lectura, e iniciar una reflexión sistemática y funcional sobre la propia lengua.

3. Los contenidos seleccionados han de ser útiles para satisfacer las necesidades de comunicación de los alumnos en su medio social y cultural, por lo que se derivarán del trabajo sobre textos reales (orales y escritos, tanto literarios como no literarios).

4. La introducción de los contenidos debe llevarse a cabo mediante el análisis de realizaciones concretas, avanzando progresivamente desde lo personal, lo espontáneo y lo implícito hacia lo normativo, lo formal y lo explícito.

5. La selección de los contenidos debe atender no sólo a la valoración de los niveles normativos cultos de la lengua, sino también a las variantes idiomáticas y a los registros o usos marcados por la procedencia social de los alumnos, que serán analizados y modificados cuando resulte necesario, pero siempre con actitud respetuosa.

6. Deben incorporarse como contenidos propios del área aquellos que faciliten el trabajo interdisciplinar con el resto de áreas curriculares de la etapa, atendiendo especialmente a la interrelación con otros sistemas y códigos de comunicación (plástico, musical, gestual, corporal, gráfico, etc.).

7. El desarrollo de las capacidades lingüísticas y, consecuentemente, el tratamiento progresivo de los contenidos, no responde a un proceso jerárquico lineal, sino más bien a un modelo helicoidal que exige trabajar en cada momento todos los aspectos implicados, aunque con diferentes grados de amplitud y profundidad.

8. En el desarrollo cognitivo del escolar tiene influencia decisiva, no sólo el estudio de contenidos, sino también el ejercicio de su competencia lingüística, de modo que cuanto más rica es la expresión linguística de un alumno, más recursos y matices tendrá su pensamiento, pues hablar mejor implica pensar mejor.

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Lengua y Literatura, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Comprender mensajes orales y escritos en castellano y, en su caso, en la lengua propia de la Comunidad Autónoma, sobre contenidos familiares y no familiares, reconociendo sus diferentes finalidades y las situaciones de comunicación en que se producen.

2. Expresarse oralmente y por escrito en castellano y, en su caso, en la lengua propia de la Comunidad Autónoma, organizando lógicamente su discurso, utilizando los recursos lingüísticos con coherencia, corrección y armonía, y desarrollando un estilo expresivo propio para satisfacer sus necesidades comunicativas.

3. Utilizar con propiedad las formas lingüísticas adecuadas en sus producciones orales y escritas, atendiendo tanto a las características de la situación de enunciación (intencionalidad comunicativa, interlocutores...) como a los diferentes registros de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua propia de la Comunidad Autónoma.

4. Utilizar de forma armónica todos sus recursos expresivos, tanto lingüísticos como no lingüísticos, en los intercambios comunicativos propios de la relación directa con otras personas (diálogo, discusión, argumentación,debate, etc.).

5. Utilizar el lenguaje oral y escrito como un instrumento para la realización de nuevos aprendizajes, para la comprensión y análisis de la realidad, para la expresión de hechos, situaciones y sucesos posibles

e imaginados y para la regulación y control de la actividad propia y ajena.

6. Reflexionar y manejar las normas lingüísticas (fónica, morfológica, sintáctica, ortográfica, léxica) y de uso del castellano y, en su caso, de la lengua propia de la Comunidad Autónoma, como medio para mejorar la coherencia, corrección y propiedad de sus producciones orales y escritas.

7. Reconocer y respetar las peculiaridades de las diferentes lenguas del Estado Español, así como las variantes dialectales del castellano o, en su caso, de la lengua propia de la Comunidad Autónoma, como manifestaciones de una pluralidad cultural y lingüística enriquecedora.

8. Beneficiarse y disfrutar autónomamente de la lectura y de la escritura como formas de comunicación y como fuentes de enriquecimiento cultural y de placer personal.

9. Analizar, comentar y producir textos literarios orales y escritos desde posturas personales críticas y creativas, valorando las obras relevantes de la tradición literaria como ejemplos del uso de la lengua y como muestras destacadas del patrimonio cultural de la comunidad.

10. Analizar y juzgar criticamente los diferentes usos sociales de las lenguas, evitando los estereotipos lingüísticos que suponen juicios de valor, mediante el reconocimiento del contenido ideológico del lenguaje.

11. Reconocer y analizar los elementos y características de los medios de comunicación (prensa escrita, radio, televisión...), desarrollando actitudes críticas ante sus mensajes y valorando la importancia de sus manifestaciones en la cultura contemporánea.

III. Bloques de Contenido

Al igual que en la etapa precedente, la finalidad última de la enseñanza y el aprendizaje de la lengua y la literatura en la Educación Secundaria Obligatoria consiste en mejorar la capacidad comunicativa de los alumnos mediante el desarrollo máximo de sus capacidades críticas y creativas en el uso del lenguaje. Al terminar la Educación Obligatoria, los alumnos tienen que estar lingüísticamente preparados para obtener información, organizarla, transmitirla, expresar sus opiniones, sentimientos e ideas, así como para valorar y disfrutar los logros estéticos propios y ajenos en el uso de la lengua castellana y, en su caso, de la propia de la Comunidad Autónoma.

Al terminar la Educación Obligatoria, los alumnos tienen que estar lingüísticamente preparados para obtener información, organizarla, transmitirla, expresar sus opiniones, sentimientos e ideas

Si al término de la Educación Primaria, los alumnos dominan ya las destrezas básicas (escuchar, hablar, leer y escribir), en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria deben profundizar y ampliar sus competencias lingüísticas y la reflexión sistemática sobre la lengua. En concreto, los Objetivos Generales formulados en el apartado anterior obligan a prestar atención tanto al lenguaje coloquial como al lenguaje culto, a trabajar con mensajes literarios y no literarios, a conceder importancia a la reflexión lingüístico-literaria y a profundizar en el estudio de la relación entre el lenguaje verbal y otros sistemas y códigos de comunicación.

Las consideraciones precedentes conducen a una propuesta de grandes bloques de contenido con múltiples interrelaciones que pueden y deben ser consideradas, en ocasiones, desde perspectivas complementarias.

Los bloques son agrupaciones de contenidos que presentan al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Se señalan en ellos los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las capacidades indicadas en los objetivos generales del área.

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte del documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en

unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los bloques de contenido que a continuación se detallan son los siguientes:

1. La lengua oral como medio de comunicación.
2. La lengua escrita como medio de comunicación.
3. La lengua como objeto de conocimiento.
4. La literatura como producción plena de la lengua.
5. Sistemas de comunicación verbal y no verbal.

BLOQUE

1

LA LENGUA ORAL COMO MEDIO DE COMUNICACION

Los contenidos de este bloque son importantes porque no se suelen atender específicamente en las programaciones de la Educación Secundaria; sin embargo, parece fundamental un desarrollo sistemático y planificado de los mismos a lo largo de esta etapa.

Todos los aspectos y elementos de la comunicación oral deben trabajarse en relación con el resto de los bloques e, incluso, sería conveniente que se tuvieran en cuenta en el resto de las áreas curriculares. El dominio de la comprensión y la expresión oral se alcanza a través de un tratamiento cíclico y progresivo. Los tres tipos de contenidos tienen la misma relevancia, ya que no se pueden adquirir por separado, lo que plantea la necesidad de un tratamiento complementario e integrador. Además, es preciso no fragmentar arbitrariamente en las clases la relación existente entre la expresión y comprensión oral y escrita, entre los usos de la lengua y las reflexiones sobre la misma, entre las producciones verbales, literarias y no literarias, y el desarrollo de otros sistemas de comunicación.

Hechos, conceptos y principios

1. La comunicación oral: elementos y funciones

   - Necesidades de comunicación e intención comunicativa.
   - La situación de comunicación y sus elementos.
   - El lenguaje oral como fuente de información, diversión, gozo, etc.

2. Tipos y formas de discurso en la comunicación oral.

   - La conversación, el coloquio, el debate, la entrevista, etc.
   - La narración, la descripción, la exposición, la argumentación, etc.
   - Registros y usos sociales del lenguaje oral. Finalidad, situación y contexto.

- Jergas y lenguajes profesionales.

3. Variantes idiomáticas y dialectales del lenguaje oral.

   - Las lenguas del Estado Español. La realidad plurilingüe y pluricultural del Estado Español.
   - El bilingüismo. Fenómenos de bilingüismo en el Estado Español.
   - Uso y difusión internacional del español y de las otras lenguas del Estado.

Procedimientos

1. Comprensión de diferentes tipos de textos orales.

   - Interpretación del sentido figurado, el doble sentido, las ironías, las falacias, etc.
   - Reconocimiento del contenido ideológico del lenguaje.

2. Análisis de diferentes tipos de textos orales (narraciones, descripciones, exposiciones, diálogos, coloquios, entrevistas, etc.), atendiendo a su intención comunicativa, a las características de la situación de comunicación y a sus elementos formales.

3. Comentario oral de diferentes tipos de textos (orales y escritos).

   - Reconocimiento de las diferentes partes del texto comentado.
   - Diferenciación de las ideas principales y secundarias.
   - Organización del propio discurso.
   - Elaboración, expresión y justificación de la opinión personal.
   - Confrontación e intercambio de opiniones.

4. Producción de textos orales con distintas finalidades e intenciones comunicativas.

   - Planificación, realización y evaluación de descripciones y narraciones.
   - Planificación, realización y evaluación de exposiciones y argumentaciones.
   - Planificación, realización y evaluación de diálogos, coloquios, debates, entrevistas, etc.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración del lenguaje oral como instrumento para satisfacer una amplia gama de necesidades de comunicación (buscar y transmitir información, expresar sentimientos e ideas, contrastar opiniones, etc.).

2. Receptividad, interés y respeto por las opiniones ajenas expresadas a través del lenguaje oral.

3. Valoración y respeto por las normas que rigen el intercambio comunicativo en diálogos, coloquios, debates, etc.

4. Interés, esfuerzo y autoexigencia en la elaboración rigurosa y sistematizada de las producciones orales propias.

5. Respeto e interés por las variantes idiomáticas, dialectales y de uso del lenguaje oral.

6. Sensibilidad hacia el aspecto lúdico y creativo del lenguaje oral.

7. Actitud crítica ante temas y expresiones del lenguaje oral que denotan una discriminación social, racial, sexual, etc.

BLOQUE 2

LA LENGUA ESCRITA COMO MEDIO DE COMUNICACION

La comunicación escrita implica nuevas adquisiciones con respecto a la comunicación oral, que deben tenerse en cuenta al elaborar las programaciones. Tanto la lectura como la escritura son procesos complejos y enormemente enriquecedores, pero, sobre todo, imprescindibles en la sociedad contemporánea.

El desarrollo de los contenidos de este bloque debe realizarse a lo largo de toda la etapa, estrechamente relacionados con los restantes, y avanzando progresivamente hacia aspectos y matices cada vez más variados y complejos. Mediante ello, se garantiza la adquisición de las destrezas, hábitos, conceptos... imprescindibles para el desenvolvimiento de cualquier ser humano en el mundo actual, basado, no sólo en la circulación de la información a través de la letra impresa, sino en los logros que van alcanzando las nuevas tecnologías. Por lo tanto estos contenidos, como los del bloque anterior, deberían tenerse en consideración también en las otras áreas. Si un adolescente comprende bien lo que lee, y escribe correcta y coherentemente, lo hará así en cualquier tipo de actividad que realice.

Hechos, conceptos y principios

1. La comunicación escrita: elementos y funciones.
   - Necesidades de comunicación e intencionalidad comunicativa.
   - La situación de comunicación y sus elementos.
   - El lenguaje escrito como fuente de información, diversión, gozo, etc.
2. Tipos y formas de discurso en la comunicación escrita.
   - La narración, la descripción, la argumentación, la exposición, etc.
   - Los usos sociales de la lengua escrita: la carta, el informe, la memoria, el resumen, etc.
   - Los lenguajes específicos: científico, técnico, jurídico, administrativo, humanístico, periodístico, etc.

3. Variantes idiomáticas y dialectales en el lenguaje escrito.

   - Las lenguas del Estado Español. La realidad plurilingüe y pluricultural del Estado Español.
   - El bilingüismo. Fenómenos de bilingüismo en el Estado Español.
   - Uso y difusión internacional del castellano y de las otras lenguas del Estado Español.

4. Usos y limitaciones de las fuentes de documentación escrita.

Procedimientos

1. Comprensión de diferentes tipos de textos escritos.

   - Interpretación del sentido figurado, el doble sentido, la ironía, la falacia, etc.
   - Reconocimiento del contenido ideológico del lenguaje.
   - Interpretación de algunos textos específicos (recetas, telegramas, prospectos, facturas, instrucciones para el uso de aparatos, etc.).

2. Análisis de diferentes tipos de textos escritos (narraciones, descripciones, exposiciones, etc.), atendiendo a su intencionalidad comunicativa, a las características de la situación de comunicación y a sus elementos formales.

3. Comentario escrito de diferentes tipos de textos (orales y escritos).

   - Reconocimiento de las características de los distintos tipos de texto.
   - Reconocimiento de las diferentes partes del texto comentado.
   - Diferenciación de las ideas principales y secundarias.
   - Organización del propio discurso.
   - Elaboración, expresión y justificación de la opinión personal.

4. Preparación, realización y evaluación de diferentes tipos de textos escritos (informes, cartas, crónicas, entrevistas, ensayos, etc.).

5. Utilización de los recursos expresivos (entonación, pausas, énfasis, etc.) adecuados a las características de los textos en la lectura en voz alta de los mismos.

6. Utilización de textos escritos con distintas finalidades: búsqueda de información, diversión, goce, etc.

7. Consulta y aprovechamiento de las fuentes de documentación escrita para la realización de tareas concretas.

8. Utilización del lenguaje escrito en la realización de tareas de aprendizaje, en la resolución de problemas cotidianos y en la organización de la propia actividad (esquemas, guiones, planes, agendas, resúmenes, subrayados, instancias, impresos, formularios, etc.).

9. Aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para la producción y manipulación de textos.

Actitudes, Valores y normas

1. Valoración del lenguaje escrito como instrumento para satisfacer una amplia gama de necesidades de comunicación (buscar y transmitir información, expresar sentimientos e ideas, contrastar opiniones, etc.).
2. Interés y curiosidad por la lectura como fuente de información, aprendizaje, diversión y placer.
3. Receptividad, interés y respeto por las opiniones ajenas expresadas a través del lenguaje escrito.
4. Interés y deseo de expresar por escrito las propias ideas y sentimientos de forma rigurosa, sistemática y utilizando un estilo propio.
5. Respeto hacia las convenciones de la norma escrita, valorando simultáneamente la potencionalidad innovadora y creativa de su uso.
6. Sensibilidad hacia el aspecto lúdico y creativo del lenguaje escrito.
7. Respeto e interés por las variantes idiomáticas y dialectales del lenguaje escrito.
8. Actitud crítica ante temas y expresiones del lenguaje escrito que denotan una discriminación social, racial, sexual, etc.

BLOQUE 3

LA LENGUA COMO OBJETO DE CONOCIMIENTO

Conviene que los contenidos de este bloque se trabajen sobre textos reales y, a ser posible, completos (aunque sólo se analice con cierta profundidad una parte de los mismos). La estrecha relación con los otros bloques resulta evidente: cualquier reflexión debe surgir del comentario sobre los discursos orales o escritos, tanto literarios como no literarios. No hay que olvidar que los conocimientos lingüísticos en esta etapa son fundamentalmente un soporte razonado para la mejor comprensión y expresión. Por ello tienen que tratarse de manera activa, innovadora, significativa, a fin de que los alumnos construyan su propio saber acerca de la lengua induciendo reglas, normas, variantes, recursos, acepciones, etc.

En el primer ciclo se tendrán en cuenta los aspectos más generales y elementales que afiancen y amplíen lo ya adquirido en la Educación Primaria, para, posteriormente, en

el segundo ciclo, profundizar y matizar esos contenidos hasta que el adolescente obtenga una explicación simple pero completa de los diferentes elementos y mecanismos necesarios para la comunicación verbal. No se trata de que memoricen teorías, sino de que reflexionen sobre los comportamientos de su lengua, los entiendan y sean capaces de usarlos adecuadamente.

Hechos, conceptos y principios

1. La lengua como producto y proceso social y cultural en cambio permanente.
2. El discurso como unidad de sentido. Partes del discurso.
3. Oración simple y compuesta. Tipos de oraciones. Constituyentes oracionales.
4. Relaciones morfo-sintácticas. Concordancias. Clases de palabras.
5. Vocabulario. Sentido propio y figurado. Polisemia, homonimia, sinonimia y antonimia; familias léxicas y campos semánticos; modismos, locuciones y frases hechas; neologismos, extranjerismos.
6. Normas ortográficas: Ortografía del discurso. Ortografía de la oración. Ortografía de la palabra.

Procedimientos

1. Análisis y comentario formal, significativo y contrastado de discursos, párrafos y oraciones.
2. Manipulación de las estructuras de la lengua (del discurso, de la oración y de la palabra), analizando y juzgando las consecuencias que para el significado tienen los cambios realizados.
3. Utilización de las normas ortográficas en la producción de textos escritos.
4. Utilización de los distintos tipos de diccionarios en la producción y comprensión de textos propios y ajenos (orales y escritos).

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la lengua como producto y proceso sociocultural que evoluciona y como vehículo de transmisión y creación cultural.
2. Respeto por las convenciones lingüísticas y por las normas de corrección, coherencia y propiedad expresiva en las producciones orales y escritas.

3. Aceptación de las variantes idiomáticas, dialectales y de uso, en las producciones orales y escritas

4. Actitud positiva hacia la búsqueda de propuestas que superen lo estrictamente convencional en el uso de las formas de la lengua.

BLOQUE 4

LA LITERATURA COMO PRODUCCION PLENA DE LA LENGUA

La lengua no es mera transmisora de cultura sino, también, parte integrante de la misma. Es en los textos literarios donde mejor puede comprobarse este hecho, pues en ellos el lenguaje no busca solamente informar sino también plasmar logros estéticos. Mediante el comentario de las adecuadas obras literarias se fomenta el hábito de la lectura y de la escritura, ampliando y enriqueciendo los propios usos verbales.

Leer literatura no significa únicamente comprender los contenidos o los argumentos, por ejemplo, sino también valorar los recursos, reflexionar sobre el estilo, observar la fuerza expresiva de ciertos rasgos, analizar las estructuras formales, etc. Además, la frecuentación de estos discursos favorece la motivación necesaria para producir textos personales, en los que los jóvenes manifiestan su mundo real o fantástico.

El aprendizaje de la literatura no puede convertirse en mera recepción de listas de obras, fechas, biografías o caracterizaciones de época no extraídas de las obras, sino que debe facilitar una experiencia vital, placentera, liberadora de usos lingüísticos estandarizados.

Resulta evidente que las actividades que estos contenidos conllevan sólo pueden realizarse mediante los procedimientos que ofrece tanto la lengua oral como la escrita, que sobre los mismos textos literarios es necesario hacer precisiones gramaticales, comentarios lingüísticos, y que, por lo tanto, como en el caso de los contenidos anteriores, también es conveniente la relación con el bloque 5.

Hechos, conceptos y principios

1. La literatura como producto lingüístico y estético.

2. La literatura como instrumento de transmisión y de creación cultural y como expresión histórico-social.

3. Los géneros literarios.

   - La épica (argumento, narrador, espacio, tiempo, estructura, tema, etc.). Obras destacadas del género épico. Evolución del género épico.
   - La dramática (texto y espectáculo; estructura, personajes, recursos, etc.) Obras destacadas del género dramático. Evolución del género dramático.

- La lírica (verso y prosa; temas, recursos retóricos). Obras destacadas del género lírico. Evolución del género lírico.
- El ensayo y otros géneros literarios.

Procedimientos

1. Análisis y comentario de textos literarios.
   - Identificación de las características de los textos literarios.
   - Comparación y diferenciación de géneros.
   - Comparación de textos literarios de diferentes épocas.
2. Relación entre los textos literarios y el entorno social y cultural de su producción.
3. Elaboración de un juicio personal argumentado sobre algunos textos literarios.
4. Producción de textos literarios de los diferentes géneros, respetando sus características formales y buscando un estilo propio de expresión.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración del hecho literario como producto lingüístico, estético y cultural.
2. Interés y gusto por la lectura de textos literarios de diferentes géneros y épocas, especialmente contemporáneos, tendiendo a desarrollar criterios propios de selección y valoración.
3. Valoración de las diversas producciones literarias en lengua castellana y en las otras lenguas del Estado Español como expresión de la riqueza pluricultural y plurilingüe del mismo.
4. Interés y gusto por expresar las propias ideas, sentimientos y fantasías mediante los distintos géneros literarios.
5. Sensibilidad estética ante las producciones literarias propias y ajenas, valorando los elementos creativos e inovadores de las mismas.
6. Sensibilidad ante el contenido ideológico de las obras literarias y actitud crítica ante los temas que denotan una discriminación social, racial, sexual, etc.

BLOQUE

5

SISTEMAS DE COMUNICACION VERBAL Y NO VERBAL

En la Educación Secundaria Obligatoria es necesario brindar a los estudiantes la formación adecuada para que puedan interpretar, no sólo los mensajes orales y escritos sino también los no verbales.

Desde los primeros cursos de la Educación Primaria, los niños saben y disfrutan complementando sus producciones verbales con las de otros sistemas (dibujan historietas, cantan, hacen dramatizaciones...). Por lo tanto, en esta etapa corresponde que enriquezcan sus destrezas y, además, que partiendo de una teoría general de la comunicación, fundamenten sus usos mediante análisis críticos y científicos. En este sentido, las aportaciones semiológicas resultan fundamentales y una iniciación en las mismas parece conveniente en el último ciclo de la Educación Secundaria Obligatoria.

En este bloque, se hace especialmente necesario el trabajo interdisciplinar, ya que son evidentes los puntos de contacto de estos contenidos con los de otras áreas, como "Geografía, Historia y Ciencias Sociales", "Educación Visual y Plástica", "Música", "Tecnología"...

Hechos, conceptos y principios

1. Características e interacción de la comunicación verbal y no verbal.
2. Importancia de los lenguajes no verbales en la comunicación humana.
3. Los medios de comunicación: prensa, radio, televisión, etc.
4. Lenguaje verbal y lenguaje de la imagen: el cómic, la fotonovela, el cine, y el vídeo.
5. Lenguaje verbal, lenguaje musical y lenguaje gestual: la mímica, la canción, la dramatización y la recitación.

Procedimientos

1. Análisis de las diferencias, semejanzas y relaciones entre los lenguajes verbales y no verbales.
2. Interpretación de diferentes tipos de mensajes en los que se combinan el lenguaje verbal con otros lenguajes no verbales.
3. Manipulación de diferentes tipos de lenguajes no verbales, explorando sus posibilidades comunicativas y expresivas.
4. Producción de mensajes en los que se combinan el lenguaje verbal con otros lenguajes.
5. Análisis y exploración de la posibilidades comunicativas de algunos medios de comunicación (prensa, radio, televisión).

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de los lenguajes no verbales como instrumentos de comunicación.

2. Respeto por los códigos de los diferentes lenguajes no verbales y por las normas que regulan su uso.

3. Valoración de los mensajes culturales contenidos en distintos lenguajes no verbales.

4. Recepción activa y actitud crítica ante los mensajes de los distintos medios de comunicación.

5. Interés y apertura ante las nuevas tecnologías de comunicación y actitud crítica ante su uso.

6. Sensibilidad ante la posible manipulación con fines consumistas de la publicidad, y ante la utilización en la misma de contenidos y formas que denotan una discriminación social, racial, sexual, etc.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación

ORIENTACIONES GENERALES

Tanto los Bloques de Contenido como los Objetivos Generales del área se refieren al qué y para qué enseñar, mientras que las Orientaciones didácticas intentan completar esa configuración sugiriendo cómo y cuándo enseñar y evaluar, atendiendo a que los adolescentes, entre los doce y dieciséis años, manifiestan características específicas que es necesario tener en cuenta para cualquier planificación adecuada del área.

Interrelación entre los contenidos del área

1. En el área de Lengua y Literatura es necesario mantener contenidos tradicionales básicos junto a contenidos educativos nuevos, reclamados tanto por la evolución social de ámbito no ya sólo local o nacional, sino europeo e incluso universal (Educación para la paz, Educación ambiental, Educación para la salud, Educación para la igualdad de oportunidades de los sexos...), como por los avances científico-técnicos. Estos temas, que ya se imparten en la escuela de manera más o menos parcial, tienden a incorporarse y estudiarse de forma interdisciplinar, con lo que se altera el enfoque clásico de todas las áreas, y en especial de la nuestra,tanto en cuanto a la actuación del profesorado, como en cuanto a la metodología, materiales, técnicas, etc. La Lengua en la educación obligatoria debe trabajarse de modo que se garantice el desarrollo y la adquisición de todos los contenidos (conceptuales, procedimentales, de hábitos, actitudes, destrezas y valores, etc.) fundamentales para la formación de cualquier persona. El alumno se prepara para la vida, en la que tendrá que contar con instrumentos y técnicas que le permitan

seguir formándose de acuerdo con sus necesidades a lo largo de toda la existencia. La propia complejidad del área de Lengua y Literatura, la diversidad lingüística de España y la evidente variedad de situaciones concretas en que se pueden encontrar los hablantes, aconseja asumir contenidos abiertos y planteamientos metodológicos flexibles. Esta realidad exige un tipo de profesorado innovador y capaz de adaptarse a cada situación.

2. El que la educación obligatoria se extienda hasta los dieciséis años facilita la incorporación de los jóvenes al mundo laboral, ofreciendo a todos una base cultural común más completa que la de épocas anteriores, y la Lengua y la Literatura ofrecen un campo idóneo para tratar de lograr una asimilación crítica que les permita ser ciudadanos capaces de ejercer plenamente sus derechos y deberes. Sin embargo, aun ofreciendo una educación equivalente para todos, ésta debe adaptarse a cada sujeto y a sus múltiples intereses (no existe una sola alternativa de educación, sino varias).

3. Los alumnos han adquirido una amplia experiencia a lo largo de su vida escolar y de sus propios aprendizajes extraescolares, en lo referente a conceptos y habilidades lingüísticas. Todos poseen ciertas ideas sobre la gramática o la literatura, por ejemplo, y relacionan y organizan estas ideas en estructuras de alcance más general, que utilizan como base para sus nuevos conocimientos. Estas teorías personales les dan pautas para orientar las nuevas exploraciones y atender a aquellos aspectos que consideran relevantes, explicar y justificar hipótesis de acuerdo con sus normas de lógica interna, etc. Por tanto, no hay que olvidar que cada alumno posee un determinado nivel de competencia cognitiva general, cuyo desarrollo, aunque estrechamente relacionado con los conocimientos anteriormente descritos, dificulta o facilita, en algunos momentos, la adquisición de otros, lo que implica un perfil diferente de cada estudiante.

   Dado, pues, el distinto grado de conocimientos, técnicas y actitudes con que el alumnado puede llegar a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, en función de distintas circunstancias personales y sociales, resulta aconsejable realizar, a principio del curso, una prueba que revele esta situación, con el fin de confeccionar un proyecto curricular "posible", en tanto que se ajuste al punto de partida real de cada estudiante.

4. El que los contenidos se presenten divididos en cinco bloques solamente responde a la necesidad de orientar adecuadamente al profesorado en lo que se refiere a los diferentes aspectos que conviene trabajar en esta etapa; pero esto, evidentemente, no significa que cada uno de ellos represente el veinte por ciento de la disciplina, ni que sea posible

desarrollar uno en sí mismo, separándolo totalmente de los otros. Los aprendizajes en esta área se producen de manera helicoidal y, por lo tanto, nunca debe darse un tratamiento independiente de los mismos. En la Educación Secundaria Obligatoria resulta evidente, por ejemplo, que lo oral suele apoyarse en lo escrito, que el texto escrito se puede comentar oralmente, que sobre cualquiera de ellos se realiza la oportuna reflexión lingüística y literaria, que a la vez permite la ilustración plástica o musical, la dramatización, etc. Tampoco pueden desarrollarse aisladamente los conceptos, los procedimientos, los valores o las actitudes: por ejemplo, ser capaz de participar en un coloquio no sólo requiere conocer ciertos conceptos, sino también, y a la vez, dominar los correspondientes procedimientos y actitudes.

5. El carácter abierto de este Diseño Curricular Base requiere una organización didáctica articulada y flexible. Por ello, debe quedar claro que ni la división en bloques, ni la división en tipos de contenido implican la enseñanza aislada e independiente de los mismos. Los proyectos curriculares de Lengua y Literatura tendrán que respetar las conexiones entre los contenidos que aquí aparecen divididos, obedeciendo a criterios analíticos de organización, y no didácticos. Por lo tanto, las unidades didácticas que se deriven de los proyectos curriculares, deberán incluir contenidos interrelacionados de los tres tipos, y en las actividades de enseñanza y aprendizaje se considerarán ejercicios y trabajos referidos a todos ellos.

6. Enseñar diferentes aspectos de Lengua y Literatura es algo muy distinto a aprender o educarse con la lengua, lo que implica no sólo saber usar con versatilidad los códigos y registros, sino adquirir plenamente el manejo de la herramienta que más capacita para comprender y expresar la realidad exterior e interior. Considerada el área de esta manera, sólo es posible trabajar cada uno de sus contenidos en conexión con los demás, pues ninguno tiene valor por sí mismo, sino en la relación que genera dentro del propio sistema.

   Además, el profesor de Lengua y Literatura, no puede dejar de ocuparse de los temas que interesan a los adolescentes, es decir, que el área requiere necesariamente la interdisciplinariedad. En función de esta concepción importa, por una parte, estandarizar los conocimientos lingüísticos y literarios básicos y, por otra, desestandarizar los usos para permitir la autoexpresión y el desarrollo de recursos personales e imaginativos.

Criterios para la secuenciación de los contenidos

8. Debido al carácter abierto y flexible de este Diseño Curricular Base, no sería coherente establecer un orden rígido de secuenciación de sus con-

tenidos. Sin embargo, sí se pueden apuntar tres criterios generales básicos que se derivan de la concepción constructivista de los aprendizajes sostenida en el mismo.

En primer lugar, y atendiendo a las características del área, la secuenciación más conveniente será aquella que permita un tratamiento recurrente de los contenidos. Es decir, que los Proyectos Curriculares deberán programar los contenidos de lengua y literatura de manera helicoidal, y trabajarlos en diferentes momentos y niveles. Esta propuesta contradice una secuenciación lineal de los diferentes bloques a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria. Diversos contenidos de cada bloque se tratarán en los distintos cursos.

El segundo criterio lo aportan las teorías sobre el aprendizaje significativo, que postulan que la secuenciación partirá de lo general y simple a lo particular y complejo, avanzando, de esta manera, hacia adquisiciones cada vez más rigurosas y diversificadas.

En tercer lugar hay que considerar la dificultad inherente a los distintos tipos de aprendizaje (conceptuales, procedimentales, actitudinales), muchos de los cuales exigen una práctica constante a lo largo de la etapa, pues probablemente sólo se dominarán, e incluso relativamente, al concluirla. Es más fácil realizar un análisis sintáctico o comentar un cuento, que respetar las opiniones de los demás.

9. Por tanto, para la secuenciación de los contenidos del área hay que tener en cuenta que la lengua es como la vida y que en ella los usos y aprendizajes no se producen de manera claramente jerarquizada. Por eso, en general, lo más adecuado parece ser el tratamiento cíclico, aunque para evitar que resulte reiterativo y aburrido, deberá enriquecerse progresivamente en amplitud, profundidad y matizaciones, lo que exige una planificación sistemática y coherente desde la Educación Primaria. Las repeticiones y las vueltas atrás serán útiles para afianzar lo adquirido, enmendar posibles errores de aprendizaje o, simplemente, recordar lo olvidado.

10. No obstante, es evidente que los dos primeros bloques deben trabajarse en toda su complejidad, aunque sea graduada, a lo largo de los cuatro cursos de la etapa, y que el tercero, cuarto y, sobre todo, el quinto (al menos en algunos contenidos), si bien pueden estar presentes en los dos ciclos, es en el segundo cuando conviene centrarse en ellos. En cuanto a los contenidos específicos del bloque cinco, parece suficiente, en esta etapa, no ir más allá de cierta iniciación conceptual, si bien cualquier docente sabe que es muy útil e interesante manejar los procedimentales y actitudinales, considerándolos como apoyo, complemento, perturbación, ilustración... del mensaje verbal.

Criterios para el diseño y selección de actividades y estrategias didácticas

11. Las actividades de Lengua y Literatura no pueden diseñarse como modelos abstractos alejados de la vida. Los jóvenes deben saber para qué sirven, adónde conducen, de manera que las asuman voluntariamente y, también, deben contar con los medios y materiales que requiere el trabajo académico.

    La adquisición de habilidades, destrezas e incluso conocimientos teóricos sobre la Lengua y la Literatura, no se logran mediante una mera recepción pasiva, sino a través de la propia acción constructiva del alumno. Por eso, algunas actividades que surjan espontánemanete en el aula pueden resultar útiles para desarrollar o afianzar capacidades o valores. En estos casos, entre otros, es donde aparecen y se formulan problemas de verdadera relevancia para el adolescente, pues en ellos no tiene exclusivamente que estudiar, sino construir discutiendo, haciendo puestas en común, cooperando con los demás, diseñando proyectos de trabajo, etc. En Lengua pocos conocimientos válidos se consiguen sin la interacción con los demás, porque el área está orientada desde un enfoque de eficiencia comunicativa, por lo que resulta fundamental aprovechar todas las oportunidades para mejorar y enriquecer esa competencia en sus múltiples aspectos. Así, por ejemplo, la comunicación oral y escrita estarán presentes, prácticamente, en todas las actividades de aprendizaje (no es necesario insistir en la estrecha correlación existente entre el dominio de la lengua y el progreso en las otras áreas) y, por ello, hay que prestarle especial atención.

12. La Lengua y Literatura deben verse como un área integradora y necesariamente multidisciplinar, por eso quizá como en ninguna otra deben mantenerse los criterios de currículo abierto, flexible, equilibrado, realista... El profesor y el grupo de alumnos diseñarán actividades que permitan al estudiante comprender y emitir cualquier tipo de mensaje, razonar lógicamente, usar críticamente las fuentes de información, planificar y organizar su trabajo, expresar de manera correcta, apropiada y elegante, sus ideas, valorar los logros estéticos de la lengua, adquirir nuevos conocimientos por sí mismos, aprovechar los conocimientos previos para conformar los nuevos, escuchar y respetar las ideas de los otros manteniendo su autonomía, organizar cada vez mejor su pensamiento, trabajar en equipo analizando y produciendo sin competitividad, aprovechar la lengua y la literatura para interrelacionarse satisfactoriamente con el medio.

13. En el diseño de unidades o actividades didácticas interdisciplinares será necesario tener en cuenta las diferentes prespectivas y aportaciones disciplinares y sus contribuciones educativas. En cada circunstancia, las

áreas relacionadas pueden ser distintas y variar, también, el grado e intensidad de la vinculación establecida.

14. Los Proyectos Curriculares de cada Centro, el diseño de las actividades por parte de cada profesor o grupo de profesores del área, deben tener en cuenta la realidad de su alumnado concreto, e inicialmente tienen que intentar dar, y no quitar, seguridad a los adolescentes. Los alumnos que poseen una idea positiva de sí mismos aprenden más y mejor, y esta autoestima se afianza (o se destruye) según se utilicen (o no) las metodologías adecuadas. No es el cerebro sólo el que adquiere la competencia comunicativa, sino la persona completa, y a ella, en su totalidad, debe atender el docente (por eso es importante desarrollar en los niños y jóvenes la autoconfianza y la autodisciplina, la posibilidad de disfrutar aprendiendo, ampliando el sentido operativo de la mente, guiándolos para que asuman iniciativas personales, deseos de comunicación con los demás, etc.). El docente debe comprobar en qué situación se encuentra cada alumno y qué contenidos tiene ya interiorizados, para que, a partir de ellos, pueda construir los nuevos. En este sentido, no conviene olvidar que los procesos de aprendizaje son diferentes en cada sujeto y, por ello, el profesor adoptará algunas estrategias para todo el grupo y otras que atiendan a las características y necesidades individuales.

15. Si bien es cierto que no se pueden hacer programaciones modélicas y válidas para todos los grupos, centros, zonas, etc., no hay que olvidar que si se desea conseguir ciertas actitudes, por ejemplo, es necesario promover las experiencias apropiadas para desarrollarlas. Estas deben ser variadas (ya que los estudiantes aprenden de diversas maneras) y atender a los diferentes ritmos del alumnado. Es imprescindible proyectar partiendo del grupo concreto, en el centro concreto y en el momento concreto, lo cual no quiere decir que no se pueda ofrecer una serie de estrategias didácticas apropiadas para el desempeño de la tarea docente. Además se buscará un tipo de propuesta que tenga en cuenta las aportaciones audiovisuales e informáticas y el aprendizaje por descubrimiento, que favorezca las técnicas de trabajo autónomo y en equipo, que desarrolle el pensamiento divergente, se complemente con talleres de teatro, periodismo, cómic, vídeo, radio, etc.; es decir, todo aquello que implica toma de conciencia y desautomatización de los usos comunicativos.

16. La clase de Lengua, o el proceso de aprendizaje de las diferentes facetas de la misma, no puede limitarse a la transmisión más o menos activa de unos contenidos, sino que debe ofrecer diversas situaciones a través de preguntas y respuestas personales, creativas, críticas,que ayuden a desenvolverse también en las demás disciplinas.

17. Es fundamental proporcionar a los alumnos los medios necesarios para que se acostumbren a asumir actitudes críticas, creativas, solidarias, y eviten dogmatismos, exclusivismos; es decir, ayudarlos a regular su propia conducta de acuerdo con principios personales y a la vez comunitarios. Dado que la vida moderna fragmenta al hombre en función de múltiples exigencias, resulta más necesario que nunca pluralizar sus capacidades y destrezas, y ello es esencial en Lengua, instrumento base de toda nueva adquisición. Esta área está concebida para facilitar el desarrollo de todas y cada una de las capacidades humanas de comunicación; por eso, su flexibilidad implica la interrelación en el tratamiento de la gramática, la historia de la literatura, la lexicografía, la ortografía, etc. Nunca debe aceptarse como válida la conducta exclusivamente receptiva, teórica, memorística o repetitiva como base del aprendizaje del alumno.

18. Los alumnos poseen esquemas previos que, a veces, no resultan suficientemente precisos, completos, integrados ni ajustados a la realidad. En muchas ocasiones éstos se manifiestan en forma de "errores" o faltas de matización en la valoración de un texto, al escribir, al definir conceptos, etc. Del análisis de estos errores puede partir el profesor para programar tareas que permitan al estudiante superar estadios anteriores.

19. El profesor debe tener en cuenta las ideas y habilidades de sus alumnos, como componentes básicas e iniciales del proceso de aprendizaje. Por ello, es importante que los progresos del estudiante se consideren más en relación con su propia situación que en función de una programación ideal.

20. La Lengua y Literatura que se pretende enseñar debe conectar con las necesidades e inquietudes de los procesos vitales, afectivos y existenciales de los alumnos, lo que favorece una participación realmente activa, motivada y productiva. Para ello es necesario tratar temas o asuntos significativos, actuales, cercanos, atrayentes.

21. La Lengua y la Literatura se aprenden de modo significativo cuando lo que se adquiere ayuda a conseguir los propósitos deseados: entender, expresar, disfrutar más y mejor la realidad de cada uno. En un entorno en el que la juventud se sienta segura y respetada estará más predispuesta a compartir y manifestar sus opiniones o dudas, y a aceptar correcciones; son ellos quienes deben enfrentarse con la experiencia concreta de resolver problemas como los de descubrir las claves de un texto, escribir un relato, encontrar el matiz temporal o modal de una frase, etc.

22. La motivación del alumno es condición esencial para que se logren aprendizajes significativos. Las múltiples concreciones de desarrollo en el aula que permite el diseño de esta área, deben ser consideradas por

el profesor para despertar el interés de los estudiantes. Para ello hay que tener en cuenta que, aunque en general, los asuntos cercanos a la experiencia del adolescente suelen ser motivadores, también lo son los temas lejanos, fantásticos o exóticos; por ejemplo, pueden sentirse atraídos por una novela que se desarrolle en la corte del rey Arturo, que trate de la vida en Alaska o imagine un mundo futuro. Aunque también puede resultarles grato estudiar el folklore de su localidad. Esto, sin olvidar que la motivación de los alumnos suele depender más de la metodología de enseñanza y aprendizaje que del tema u objeto de estudio.

Para mantener la motivación de los adolescentes resulta imprescindible atender a su diversidad de intereses, necesidades y capacidades. En este sentido, resulta necesario, por ejemplo, aceptar las diferencias entre los jóvenes, valorar positivamente sus progresos, ofrecer amplias gamas de actividades o asuntos optativos de investigación, permitir la elección personal de temas de trabajo, etc.

23. Todo docente debe conocer las características del proceso evolutivo del muchacho de doce a dieciséis años, saber que alcanza el desarrollo pleno de la inteligencia, que empieza a construirse una concepción nueva del mundo y que se relaciona con él de formas diferentes, por lo que los mecanismos de comunicación resultan fundamentales, ya que amplía sus capacidades de relación, de suposiciones, de hipótesis, de generalización... Este proceso puede facilitarse mediante el enriquecimiento correspondiente de la comprensión y expresión lingüísticas y literarias. Lo mismo podríamos decir en el campo afectivo, que también se hace más complejo y, en algunos momentos, crítico e inestable, como en el caso de la necesidad alternativa de camaradería y soledad, rebeldía y apatía, fantasía e inseguridad, inquietudes sexuales. Estas demandas también pueden ser encauzadas mediante el uso de la lengua y el descubrimiento de facetas motivadoras en la literatura. En lo social, el adolescente quiere más autonomía familiar y afirmación del yo, busca cauces de inserción social, se une en pandillas... Estos requerimientos exigen una mayor capacidad de diálogo, apertura, debate, reflexión, lectura, conversación, atención a los argumentos del otro.

24. En la Educación Secundaria Obligatoria aparece para el alumno como novedad una gran diversidad de profesores especialistas por curso. El aprendizaje se realiza a través de áreas más o menos independientes y los horarios se transforman en algo más rígido. A todo esto debe atender el docente, promoviendo el que cada asignatura no se convierta en un compartimento estanco, sino que también, e inicialmente, el profesorado trabaje en equipo. Esto, para el responsable de Lengua y Literatura, es tarea fácil, pues la lengua se usa en todas las áreas y la literatura suele abarcar los más variados temas. Si la interdisciplinariedad se hace real y efectiva, podrían flexibilizarse los horarios analíticos estrictos.

25. En consonancia con lo expuesto hasta ahora, se propone una metodología eminentemente activa, lo que, en este caso, significa una dinámica de interacción permanente entre profesor y alumnos y entre el propio alumnado, los cuales, en conjunto, pueden muchas veces diseñar las actividades y autoevaluarse o coevaluarse.

26. La escuela resulta un medio óptimo para que los alumnos se relacionen con otros jóvenes de su edad, expresándose y comprendiéndose, y para que el profesor se integre como uno más, si bien guiando y orientando el proceso didáctico, de modo que se consigan los objetivos previamente asumidos. Toda la educación es un diálogo entre los adultos y los jóvenes; pues bien, en la clase de Lengua y Literatura este diálogo no sólo es instrumental, sino objeto de conocimiento en sí mismo. También conviene insistir en la necesidad del papel modélico del profesorado de todas las disciplinas en lo referente al uso de los distintos registros lingüísticos.

27. En esta área resulta útil combinar los dos grandes tipos de estrategias: las expositivas y las de indagación. Las estrategias expositivas son aquellas mediante las que se presenta un conocimiento ya elaborado. Se suelen utilizar fundamentalmente para la presentación de hechos y conceptos, y no resultan funcionales en el aprendizaje de procedimientos o adopción de actitudes. Es necesario, en este sentido, recordar que conviene hacer un uso restringido y matizado de las mismas, aunque en algunos casos las estrategias basadas en el aprendizaje significativo por recepción pueden resultar válidas. Suelen ser adecuadas en planteamientos introductorios, panorámicos, resúmenes o puestas en común, y conviene que se acompañen con actividades que faciliten el anclaje de los nuevos conocimientos en los que ya posee el alumno.

    Las estrategias didácticas de indagación son fundamentales en el área de Lengua y Literatura. Se caracterizan por requerir la estructuración y selección de la investigación e información obtenida, siguiendo pautas más o menos precisas. Mediante estas estrategias el alumno se enfrenta a situaciones nuevas, problemáticas, en las que debe utilizar reflexivamente sus conocimientos previos, y contrastarlos con los que va adquiriendo. Pueden aplicarse, por ejemplo, para la realización de comentarios de texto, las dramatizaciones, los debates, la elaboración de análisis lingüísticos, la realización de proyectos de trabajo, etc. Resultan especialmente indicadas para el aprendizaje de los contenidos procedimentales del área, así como para la adquisición de los hábitos, actitudes y valores. En este sentido, es preciso subrayar la relevancia educativa que tienen las tareas sin solución unívoca o cerrada, en las que distintas opciones o conclusiones son aceptables y válidas, pues permiten que los alumnos reflexionen sobre la complejidad de la lengua y la literatura, sobre el carácter relativo de los valores estéticos, sobre

la evolución permanente de la lengua y, en última instancia, sobre la naturaleza provisional y perfectible del saber humano.

Un caso particular de indagación lo constituyen las estrategias de producción de textos orales y escritos, literarios y no literarios, que fomentan la creatividad personal y la plasmación verbal e interrelacionada de múltiples conocimientos y destrezas, al mismo tiempo que permiten disfrutar de las posibilidades lúdicas de la lengua.

Recursos didácticos

28. Para un trabajo adecuado en el aula, es preciso contar con distintos materiales didácticos. Los textos orales y escritos siguen teniendo lugar destacado a lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje de la lengua y la literatura; no obstante, el profesor debe aceptar que, en la actualidad, las nuevas tecnologías aportan medios y productos cada vez más atractivos para la juventud.

29. Dentro de la denominación de material oral y escrito se incluye un amplio conjunto de textos didácticos, lingüísticos, literarios, informativos, etc. Los libros de texto pueden continuar cumpliendo un papel importante, si bien es de suponer que sus características variarán atendiendo a las nuevas propuestas de curriculum abierto. De cualquier manera, resultará provechoso que no exista un solo y excluyente texto, sino varios, y que éstos se complementen con otros de contenido monográfico, con puntos de vista diferentes, con enfoques interdisciplinares, etc. La prensa periódica ocupa un lugar especial en esta área como material de análisis, reflexión y comentario lingüístico y cultural en general.

30. Los materiales audiovisuales tienen cada vez más incidencia en la educación, y han de tener un papel relevante en Lengua y Literatura. Objetivo y contenido del área es que se aprenda a diferenciar y leer los diversos mensajes de la imagen, la música y el gesto, ya que conforman otra manera de comprender y expresar la realidad. Además, su utilización motiva y ayuda a los alumnos, especialmente a los que presentan dificultades verbales. Las aportaciones de los medios audiovisuales provienen tanto de los contenidos y características propias de los distintos mensajes, como de la dinámica de discusiones y debates que se pueden generar en el aula; además, brindan al docente la posibilidad de grabar y observar su comportamiento y el de sus alumnos durante el desarrollo de las clases, convirtiéndose, como se dice tantas veces, en instrumentos esenciales para la evaluación en lengua y literatura.

    Las producciones audiovisuales pueden utilizarse, por ejemplo, para relacionar los contenidos lingüísticos o literarios con la vida cotidiana, con

las propuestas de otras disciplinas, con los mensajes que se reciben a través de los medios de comunicación social. Existe gran variedad de material audivisual sobre obras literarias concretas, autores, épocas, técnicas de expresión oral y escrita, afianzamiento ortográfico, etc., que pueden ser objeto de estudio, de coloquios críticos e instructivos, y facilitar, así, la comprensión por parte del alumno.

31. Por fin, el profesor debe asumir que el empleo del ordenador para el aprendizaje de los contenidos del área, ofrece numerosas aplicaciones prácticas, además de la motivación que su uso puede agregar por sí mismo. El ordenador ayuda en el tratamiento de la información, pues permite consultar rápidamente multitud de datos, procesarlos con agilidad, elaborar gráficos, ordenar los materiales de diferentes maneras, corregir textos, ampliarlos, reducirlos, mutilarlos, transformarlos, etc. El usuario, por otra parte, interacciona con el ordenador, aportando datos nuevos en función de los resultados que se van obteniendo, lo que convierte a éste en un instrumento interesante para la investigación. El progresivo aumento del número de programas dedicados a lengua y literatura y a procesamiento de textos permite suponer que la introducción de los ordenadores en el aula dependerá del protagonismo que el profesor quiera darle. Sin embargo, a la hora de analizar el rendimiento del ordenador como medio didáctico, el profesor deberá valorar, entre otras cosas, el esfuerzo que sus alumnos necesitan realizar para manejar un programa, relacionándolo con la calidad de los aprendizajes adquiridos, sin perder de vista la sociedad en la que se desenvolverán los jóvenes y la misma evolución de la tecnología informática.

32. Aunque la clase sea un lugar de convivencia, en cierto sentido no deja se ser un ámbito artificial, por ello el esfuerzo para que los alumnos experimenten la necesidad y el gusto por la comunicación debe acentuarse. El aula (el centro, en general) ha de ser un lugar en el que el adolescente tenga algo que decir y en el que su palabra sea tenida en cuenta, de manera que participe, opine, coopere, debata sus ideas y valores, etc. Por lo tanto, además del clima respetuoso tantas veces mencionado, conviene que existan espacios apropiados (dentro y fuera del aula) que permitan y fomenten las diferentes actividades (investigación, dramatización, coloquios, audiciones, visionados, etc.) y en los que se encuentren fácilmente los materiales necesarios: biblioteca de aula y de centro, archivos, mediateca, laboratorio de sonido y de imagen, etc., al igual que otros adecuados para la lectura silenciosa, la creatividad en equipo o individual, la elaboración de materiales, la grabación de actividades, etc. Del mismo modo, se hace necesario contar con el material que implícitamente se está citando al relacionar los espacios: libros de consulta, de texto o de lectura, medios audiovisuales (hardware y software) en general (franelógrafo, retroproyector, proyector de diapositivas, proyector de opacos, vídeo, televisor, magnetófono, etc.; franelogramas, trans-

parencias, diapositivas, cintas-casetes grabadas y vírgenes, cintas de vídeo, láminas, etc.) y materiales realizados por los propios alumnos o el profesorado, que también se conservarán en los espacios oportunos para la posterior consulta por parte de todos.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

33. A la vista del anterior planteamiento metodológico, se hace evidente la necesidad de la evaluación continua y formativa, ya que no se producen adquisiciones de manera lineal y jerarquizada, sino en sentido espiral.

    Este tipo de evaluación cumplirá las funciones necesarias para diagnosticar la situación de partida de cada alumno, orientar sus aprendizajes, facilitar la adaptación de las actividades a sus peculiaridades, necesidades e intereses, conocer las dificultades que aparecen durante el aprendizaje, corregir el proceso emprendido (si es necesario) y dar pautas al alumno para su futura, pero cercana, elección de estudios o profesión.

34. Para llevar a cabo este modelo de evaluación, incorporado totalmente al proceso de enseñanza y aprendizaje, es importante la revisión y análisis sistemáticos de los trabajos de clase de los alumnos (individuales o de grupo), la observación continua de los diferentes aspectos evaluables de la lengua (oral y escrita), a través de todo tipo de registros (anecdotarios, listas de control, escalas de valoración descriptiva, cuestionarios, escalas de autoevaluación y coevaluación, pruebas sociométricas, registro personal del alumno etc.), las entrevistas, discusiones y debates, y las pruebas (orales y escritas). De este modo, se garantizará en lo posible la objetividad y la validez de la evaluación realizada, a la vez que se tienen presentes todos los puntos básicos e interesantes para esa valoración.

35. Lo importante en la evaluación como elemento del proceso de enseñanza/aprendizaje no está sólo en conocer lo que los estudiantes aprenden en cada momento, sino en hacer las indicaciones precisas para que superen los errores y dificultades; no hay que asumir la postura negativa de descalificar, sino señalar, guiar hacia la opción correcta o más acertada en cada caso. La evaluación nunca es una "nota", sino una orientación del nuevo aprendizaje o un replanteamiento del mal adquirido.

36. Conviene abrir un registro personal para cada alumno, donde se deje constancia de las actividades que realiza y las observaciones pertinentes sobre las mismas. En él se anotarán también indicaciones sobre el nivel inicial, valoraciones de pruebas específicas, intereses demostrados, así como los datos suministrados por los propios alumnos, sus padres o tutores.

37. Los trabajos de clase constituyen una rica fuente de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje seguido por cada estudiante. En ellos aparecen ejercicios, resúmenes, esquemas, comentarios, investigaciones, y se manifiesta implícita o explícitamente su competencia lingüística y literaria.

38. Las pruebas se plantearán de manera que sus respuestas exijan razonamiento, utilización de diferentes técnicas o manifestación de actitudes concretas, y no sólo memorización de conocimientos. Resulta oportuno recordar que distintos tipos de pruebas evalúan diversos tipos de contenidos. Así, mediante las pruebas objetivas se puede comprobar fundamentalmente la adquisición de conceptos o hechos, mientras que en las exposiciones orales o escritas es posible observar la capacidad de expresarse con coherencia, corrección y propiedad, de argumentar lógicamente, de sintetizar, de relacionar, etc. La aplicación de pruebas no deberá suponer, en ningún caso, ruptura en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que constituirán una actividad más dentro del mismo.

39. La información sobre la evaluación realizada será facilitada y comentada con los alumnos y se referirá no sólo a los resultados obtenidos en un periodo de tiempo determinado, sino también al proceso seguido por cada estudiante en relación con su punto de partida y con los objetivos propuestos para la etapa, sin necesidad de efectuar comparaciones con los demás compañeros. Es importante que el alumnado conozca los criterios de evaluación fijados en el Centro y reciba estas valoraciones periódicamente, de modo que la evaluación cumpla su función formativa de manera inmediata y continua, surtiendo los efectos deseados de corrección o refuerzo del camino emprendido.

40. Las familias recibirán igualmente información sobre los progresos de sus hijos en el centro escolar, pues es imprescindible la acción conjunta familia-profesores en la educación de los alumnos.

41. La autoevaluación del estudiante pretende la reflexión crítica sobre su propio proceso y, como consecuencia, el que se corresponsabilice de su educación, que tome conciencia de avances, retrocesos, negligencias, inadecuación de técnicas de trabajo, etc. La autoevaluación, igualmente, favorece la independencia y el conocimiento de sí mismo, sus posibilidades y limitaciones.

42. Lo que se ha dicho para el alumno vale parcialmente con respecto a la actuación del profesor. Durante las horas de trabajo ocurren demasiadas cosas, muchas de ellas difíciles de constatar de manera directa; por ello, además de la propia atención, es útil el registro en vídeo de algunas clases o la asistencia de algún compañero como observador cualificado. Así, el docente podrá conocer y reflexionar con más objetividad y

provecho sobre sus actitudes, el ambiente de trabajo que logra, la atención que presta a los grupos, las intervenciones que realiza...

43. En la Educación Secundaria Obligatoria adquiere una especial relevancia la función orientadora, como consecuencia del doble sentido, terminal y propedéutico, de esta etapa. Por ello, el consejo orientador, con vistas a futuros estudios o trabajos, se llevará a cabo en función de la evaluación continua realizada en el área a lo largo de los diferentes cursos, y de acuerdo con el nivel y la facilidad que, en cuanto a todos los tipos de contenidos de lengua y literatura, haya alcanzado el alumno.

    No obstante, esta orientación debe tener en cuenta las valoraciones globales efectuadas en todos los órdenes, y no sólo en relación con un área de aprendizaje.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

La lengua oral como medio de comunicación

44. Quizá éste sea uno de los bloques más trabajados en la Educación Primaria, por lo que en la Secundaria cabe, fundamentalmente, ampliar su aprendizaje y profundizarlo. No es necesario justificar la enorme importancia de la comunicación oral, aspecto sobre el que la sociedad está de acuerdo. Resulta evidente que el alumno que no sabe emitir o recibir comprensivamente los mensajes no puede aprender ni expresarse, y que el lenguaje oral es básico para el desarrollo del escrito. La lengua no sólo es instrumento de comunicación, ni siquiera exclusivamente herramienta de transmisión cultural: es cultura en sí misma, a veces arte, siempre modelador de capacidades formativas y creativas.

45. La competencia comunicativa (oral y escrita) no puede adquirirse mediante el aprendizaje de estructuras formales; este estudio es posterior y explica los usos, pero no los genera. Sin embargo, el estudio de muchos de estos contenidos se mantiene, bien entendido que adecuando los métodos y las técnicas de trabajo; de aquí que las actividades no deben centrarse en la imitación, la repetición o la memorización, por citar algunos ejemplos. El docente partirá de los intereses de los alumnos, pero, para ir más allá, buscando reforzar lo adquirido e incrementándolo paulatinamente, para lo que cuidará sus propios usos lingüísticos y evitará el desaliño en la expresión.

46. La adquisición de hábitos, destrezas, normas, procedimientos adecuados para la comunicación oral, como todo aprendizaje dentro de la escuela, debe abordarse sistemática y metodológicamente, lo que implica objetivos claros a lo largo del curso, contenidos apropiados y

revisables, actividades encaminadas al fin propuesto y evaluación constante del proceso, que permita la corrección de la propuesta en los casos en que se revele poco efectiva.

47. Suele caracterizarse el lenguaje oral como más espontáneo, utilitario y sencillo que el escrito. Lógicamente, el hablante debe tener en cuenta que el oyente no puede consultar diccionarios, ni "releer" con calma sus frases, ni dejar de escuchar un rato para luego continuar, lo que exige que la comunicación sea más precisa, breve o, incluso, que en ciertas circunstancias se deban repetir algunos mensajes. No hay que olvidar la importancia de la comunicación oral (y escrita,desde luego) en una sociedad democrática en la que los derechos y deberes de la convivencia exigen la participación de los ciudadanos en reuniones, asambleas, comisiones de trabajo, etc.

48. Entre las actividades que deben considerarse para trabajar en el aula, están aquellas que fomentan el desarrollo de la espontaneidad, sencillez, fluidez, el uso del registro adecuado a cada situación, la regulación del tono de voz, la posibilidad de evitar las frases hechas, el vocalizar adecuadamente, el saber enfatizar las ideas claves, el adecuar el mensaje a la función correspondiente (argumentación, exposición, narración...), el manejarse con soltura en diferentes actuaciones (conferencia, discurso, coloquio, debate...), el poder improvisar, el leer con expresividad, recitar, dramatizar y, como oyente, prestar atención, respetar las ideas de los demás, preguntar cuando no se entiende, etc. Todas estas capacidades requieren una práctica no arbitraria. Parece evidente que a un adolescente tímido, que no sabe expresarse en público, no se le puede pedir que participe en un debate; primero tendrá que conseguir cierta seguridad y autoconfianza a través de la organización de sus exposiciones, con esquemas precisos, ordenación adecuada de las ideas, etc., pasando de los temas más simples a los más complejos, en un estilo cada vez más vivo y personal. Por otra parte, habrá que encauzar a aquellos alumnos verborrágicos que se pierden en divagaciones e impiden hablar a los demás. El profesor debe estar atento para señalar las contradicciones, pedir que se precisen las vaguedades, lograr que todos participen y corregir incorrecciones y fallos de coherencia y propiedad. Uno de los objetivos es lograr que los alumnos se expresen con responsabilidad, manteniendo una actitud relajada y gestos mesurados, intentando comprenderse entre ellos sin querer imponer siempre sus opiniones.

Además, el docente tendrá que idear actividades lingüísticas importantes que podrían no surgir espontáneamente (hay que tener en cuenta los diferentes tipos de grupos: rurales, urbanos, bilingües, con dificultades especiales...). Parecen adecuados, en este sentido, comentarios de textos, resúmenes de relatos, debates sobre noticias o acontecimientos vividos, diálogos inventados, dramatizaciones, creación de programas

de radio (reales o figurados), publicidad de productos imaginarios... Para poder escuchar con mayor eficacia, conviene efectuar grabaciones con magnetófono o vídeo, que permitan repetir las secuencias y analizarlas en grupo. Por otra parte, con esta práctica se facilita la superación de temores y ansiedades, se descubre lo gratificante de la comunicación, se aprende a ordenar mejor la expresión de los pensamientos, sentimientos, fantasías, etc., y, a la vez, se aprende a escuchar a los otros. Además, se constatan los errores gramaticales, los titubeos, las muletillas, la falta de léxico adecuado, la mala articulación, la gesticulación exagerada, etc. Resulta imprescindible promover situaciones diversas en cuanto a los temas, los contextos, los aspectos formales, trabajar sobre canciones, programas radiofónicos y televisivos, conversaciones espontáneas grabadas, etc. Se atenderá no sólo a las exigencias de comprensión y expresión en general, sino también a la reflexión sobre las estructuras de la lengua, a las formas de organización del discurso, a los usos innovadores. Tampoco hay que olvidar que el texto oral se presta fácilmente a manifestaciones lúdicas (sonoras, conceptuales, gestuales, etc.). Conviene aprovechar, también, situaciones concretas de la vida escolar propicias para la práctica de la interacción oral (organización de proyectos, debates sobre problemas del Centro, exposiciones...).

49. Escuchando o participando en grupos de diferentes comunidades, deben conocerse y respetarse las diferencias dialectales del castellano (andaluz, canario, rioplatense, centroamericano, etc.) o la variedad de lenguas del Estado (catalán, gallego, vasco). De la misma manera que debe estudiarse el contenido ideológico del lenguaje (sexista, racista...), y combatirse la idea de la existencia de lenguas superiores a otras, o de una variante dialectal como más "pura" que otras, y analizar los desarrollos históricos y las distintas connotaciones sociales.

50. Cuando se va a trabajar sobre un texto oral, conviene que el docente aclare qué objetivo se pretende y, en función del mismo, puede anticipar el tema, indicar las ideas principales, explicar aspectos formales que ofrezcan dificultad, con el fin de que los oyentes orienten su atención, y el análisis y comentario resulte más eficaz y rico; de esta forma, se garantizará una mejor comprensión general.

51. Las exposiciones orales de los alumnos implican una preparación previa, que el profesor debe guiar. Inicialmente requieren investigación sobre el tema, síntesis y selección de los materiales, elaboración de un esquema o guión y elección del modo más adecuado de expresión, en función de los contenidos y de los receptores. Una vez realizadas, pueden ser la base de actividades posteriores: coloquios, resúmenes, entrevistas, encuestas. Su grabación permitirá el análisis de gestos, entonación, construcciones sintácticas, muletillas, etc. En este sentido,

también resulta rica, por sus posibilidades didácticas, la dramatización, pues sirve para expresar emociones e ideas en diferentes registros y contextos, permite ejercitar la pronunciación, entonación y posturas adecuadas, ayuda a desarrollar la memoria mediante la reproducción de discursos y amplía el conocimiento y la apreciación del género dramático.

De la misma manera, los medios de comunicación ofrecen interesantes oportunidades para realizar actividades de expresión y comprensión oral: el reconocimiento de las características de los diferentes lenguajes, su interpretación crítica, el análisis de los elementos no lingüísticos, la producción de programas propios, etc.

52. La valoración de la comunicación oral exige un cuidado especial, debido a su alto contenido emocional; una evaluación inadecuada puede inhibir más que fomentar el progreso. Por ello, resulta fundamental involucrar a los estudiantes en el análisis y evaluación de sus producciones.

53. Como instrumentos importantes para la evaluación específica de los contenidos de este bloque, ya se han citado las grabaciones con magnetófono o vídeo, a lo que habrá que añadir cualquier tipo de registro sistemático que ayude a la anotación objetiva de los puntos destacables en el proceso de valoración de las adquisiciones en lenguaje oral, ya citados en el apartado 34.

54. Por citar algunos aspectos cuya valoración resulta importante, pueden tenerse en cuenta el desarrollo ordenado de las ideas, la organización de la exposición, la distinción de conceptos fundamentales y secundarios, el respeto al opinar, el interés en la comunicación, la inhibición o soltura en la expresión, la utilización del registro adecuado, la fluidez verbal, el manejo estético del lenguaje, etc.

La lengua escrita como medio de comunicación

55. Las tareas de expresión (oral o escrita) no sólo deben graduarse de acuerdo con la dificultad en el uso de la lengua, sino también en cuanto a la complejidad del referente. Un desarrollo posible es pasar de la descripción a la narración, de la narración al comentario, del comentario a la argumentación (aunque, evidentemente, casi nunca se dan separados de modo absoluto); pero, además, de los temas más simples y próximos a los más complejos y lejanos.

56. A todo proceso de observación, adquisición o comprensión puede seguir (y conviene que siga) la expresión de lo logrado; a la vez, muchas actividades de expresión oral pueden pasar a prácticas de escritura con alguna, o incluso ninguna, modificación. Las redacciones no pueden

trabajarse ni aislada ni asistemáticamente: la perfección de los recursos expresivos del alumno a través de su propia actividad debe sistematizarse e inscribirse en el resto de la práctica total de Lengua. Aunque pueda parecer difícil, aún en esta etapa, buena parte del fracaso escolar se debe a deficiencias en la comprensión de las lecturas y en la capacitación necesaria para la escritura.

57. La tarea de redactar, que exige una indudable síntesis lingüística, es fundamental en esta etapa, superados ya los ciclos de iniciación a la escritura. Toda adquisición de un segundo código exige el dominio del primero, en este caso, el del lenguaje oral. En la escritura aparece una mayor reflexión sobre la propia expresión, mayores exigencias de autocorrección, dominio ortográfico y de puntuación, etc. Mejor o peor, todos los niños y adolescentes se defienden hablando, pero pocos manejan con facilidad la escritura.

58. Al estructurar los cursos de Lengua y Literatura en la Educación Secundaria Obligatoria, deben planificarse metodológicamente los aprendizajes de las técnicas, habilidades y destrezas de comprensión y expresión escrita que se consideren convenientes, útiles y gratificantes para los alumnos. Mediante esta propuesta, por ejemplo, será posible aplicar las nuevas nociones gramaticales adquiridas, mejorar y enriquecer el vocabulario, estimular la invención, desarrollar diferentes recursos expresivos, habituarse a la observación y la síntesis, etc. Así, se diseñarán actividades para desarrollar estrategias de comprensión lectora, como distinguir las distintas partes de un texto (título, capítulos, notas a pie de página, citas, índice, etc.), su importancia y significación; diferenciar el argumento de las ideas principales que aparecen a lo largo del mismo; señalar las expresiones originales usadas por el autor; identificar ideologías no explicitadas; estimular el juicio crítico... Todo ello debe ser previo a la elaboración de resúmenes, fichas de lectura o comentarios generales. No se puede olvidar que en la Educación Secundaria Obligatoria, y aún después, muchos alumnos no saben realizar una verdadera lectura comprensiva. Por eso, también este tipo de actividades debe abarcar una gran variedad de textos (literarios y no literarios, de autores consagrados y de los alumnos, etc.).

59. Con respecto a la escritura parece evidente la importancia de crear un clima que estimule a los alumnos, para lo que se requiere, entre otras cosas, que éstos tengan la certeza de que sus textos serán leídos y comentados. Si el objetivo es un aprendizaje significativo y funcional, nada mejor que aprovechar las múltiples situaciones de la vida cotidiana que exigen la escritura (notas recordatorias, conclusiones de reuniones, planes de trabajo, cartas, informes, impresos, trabajos monográficos). Para realizar estas tareas adecuadamente el alumno tendrá que respetar las normas lingüísticas, cuidar la presentación, escribir con letra clara,

organizar la exposición de las ideas. Paulatinamente se irán introduciendo nuevas y más complejas especificaciones en las producciones escritas. La variedad de textos escritos permitirá reconocer diferentes finalidades y usos de la lengua, desde los meramente pragmáticos hasta los lúdicos o estéticos.

60. Es esencial que el alumno conozca las características de los diferentes tipos de discurso (narración, descripción, argumentación, etc.), para que sea capaz de reproducirlos conscientemente. El profesor atenderá a las dificultades y peculiaridades propias de cada uno: junto con la descripción puede trabajarse, por ejemplo, la adjetivación; con la narración, el verbo; con la argumentación, los nexos gramaticales... El alumno aprenderá a estructurar su escrito, ordenando las ideas expuestas y utilizando un vocabulario apropiado y rico (unívoco o metafórico), pero, además, se habituará a revisar y mejorar por sí mismo sus producciones antes de darlas por terminadas.

61. Por otra parte, este tipo de trabajo permite la labor individual o colectiva sobre temas elegidos, sugeridos por el profesor o libres, el desarrollo de capacidades como la observación y la imaginación, técnicas de investigación o ampliación de un tema, comprensión y hábitos de revisión y evaluación, delimitación nítida del asunto que se desea tratar, aplicación práctica de los conocimientos gramaticales (problemas de concordancia, subordinación...).

62. Mediante la plasmación y comprensión de los diferentes usos y exigencias de la lengua escrita, bien en los propios trabajos de los alumnos, bien en otros comentados a manera de textos ejemplares, surge la necesidad de caracterizar los diferentes tipos de lenguaje (literario, científico, periodístico, técnico...), jergas y aun registros; al igual que debe reconocerse y valorarse la riqueza plurilingüe y pluricultural del Estado Español, no sólo desde una perspectiva meramente cognitiva, sino básicamente actitudinal.

63. La corrección y la valoración del texto escrito debe dirigirse, fundamentalmente, a evitar la fijación de incorrecciones, faltas de propiedad o incoherencias y no a reprimir la expresión. Deben señalarse los errores ortográficos y sintácticos, la repetición monótona de los vocablos..., pero, al valorar, también hay que tener en cuenta los contenidos y la disposición adecuada de los mismos, el estilo, la puntuación, la presentación del escrito, la riqueza y precisión del léxico, las reglas de concordancia, la complejidad sintáctica, la creatividad personal, la legibilidad, la variedad de los nexos, los conceptos superfluos, las digresiones innecesarias.

La lengua como objeto de conocimiento

64. En el dominio del lenguaje verbal, la comprensión y la expresión son anteriores a la reflexión consciente y sistemática sobre las teorías que

intentan explicar los usos lingüísticos. Como bien se sabe, es decisiva la relación existente entre el dominio de la lengua y la captación de la realidad. Nombrar es, de algún modo, poseer. Cualquier persona con capacidad para interpretar y expresarse está en mejores condiciones que otra que presente dificultades, pues éstas pueden marginarla.

65. En el campo de los estudios sobre la Lengua es donde es especialmente importante adecuar los objetivos generales a las posibilidades del grupo, mediante las estrategias correspondientes. El profesor desempeña aquí un papel fundamental, seleccionando y estructurando contenidos, optando por la corriente gramatical adecuada, usando los recursos más convenientes en cada caso, graduando metodológicamente las dificultades, integrando los conocimientos, etc. Es más conveniente, desde un punto de vista metodológico, seguir un proceso inductivo, es decir, comenzar por casos concretos, cercanos, hasta llegar a generalizaciones. Además, ésta es una materia que describe realizaciones reales y posibles y, por tanto, que no puede agotar todos los hechos de la lengua, por lo que, como ya se ha dicho, debe proceder por inducción, basándose en ejemplos especialmente claros y característicos para crear una teoría general. No se busca sólamente la adquisición de la teoría, sino la comprensión de los diferentes mecanismos de la lengua (el alumno puede comprobar, por ejemplo, el funcionamiento de la lengua operando en los textos cambios de orden, sustituciones, transformaciones...). Se trata de que aprenda a preguntarse, a formularse interrogaciones sobre los hechos de lengua y sus posibilidades; de que proponga respuestas, de que recree, aplique y retenga reglas, recursos, variantes... Por eso no es válido presentar ya elaboradas las definiciones de los conceptos , para que las memoricen o las identifiquen. El alumno, en ésta como en las otras disciplinas, puede acceder a los contenidos descubriéndolos por sí mismo, extrayéndolos de diferentes contextos para poder inducir la noción mediante la observación, la comparación, la investigación, el análisis, la interpretación, etc. Se pretende que adquiera conocimientos gramaticales, fundamentalmente, con objeto de que los utilice para comprender y expresarse mejor y con mayor facilidad. La gramática no enseña por sí sola a hablar bien, pero ayuda a corregir errores, a subsanar deficiencias y a desplegar nuevos recursos.

66. Puede perfeccionarse el habla reflexionando sobre ella, sus componentes y sus reglas de funcionamiento. La gradación de los estudios en el área de Lengua y Literatura, como ya se ha indicado, resulta sumamente compleja, pues las adquisiciones son helicoidales; sin embargo, los profesores deben secuenciar, en la medida de lo posible, no sólo los logros de mejor competencia lingüística, sino también las reflexiones sobre ella.

67. Muchas actividades responden a contenidos bien seleccionados, pero se pueden presentar mal dosificadas, desintegradas, asistemáticas, etc. Como esta área abarca múltiples campos (gramática, ortografía, redacciones, lectura, literatura, lexicología, etc.), su complejidad constituye un reto para la organización integrada de la asignatura. Por ello, el equipo de profesores debe reflexionar sobre los contenidos en que centrarse a lo largo de cada curso, pues la coordinación de los docentes es fundamental, a fin de que se eviten repeticiones innecesarias o ausencias inconvenientes.

68. Para analizar los mecanismos de la Lengua, conviene trabajar textos completos, ya que éstos constituyen la unidad básicamente comunicativa, a diferencia de la frase u oración, y ello permite, por tanto, reflexionar sobre las propias estructuras textuales (y no sólo oracionales) y evita centrarse exclusivamente en la sintaxis, con lo que se pueden considerar complementariamente a ella cuestiones de otra índole. La frase es un elemento del texto y para comprender éste en su conjunto no basta con analizar sus estructuras oracionales, pues incluso éstas, muchas veces, no pueden describirse adecuadamente si no se tienen en cuenta las oraciones anteriores y posteriores (contexto). Tratar la Lengua en su dimensión comunicativa no excluye la necesidad de estudiar los diversos elementos constitutivos del habla, pues la significación plena de la palabra o de la oración sólo es posible en el discurso.

69. En la vida extraescolar, para el niño y el adolescente la comunicación es espontánea, efectiva y significativa, pero en el aula no suele suceder lo mismo: los discursos pueden estar separados de sus referentes inmediatos y resultar más abstractos o lejanos; por ello, la reflexión sobre los mismos podría conducir a que almacenaran y repitieran información que no comprenden, conceptos teóricos que no interiorizan, entre otras razones porque se presentan descontextualizados. No es esto lo que se pretende en ningún caso, sino que la reflexión sobre la propia lengua ayude a entender y organizar cada vez mejor cualquier tipo de texto (oral y escrito, propio y ajeno). El papel de la escuela puede resultar decisivo, sobre todo, para ayudar a los menos favorecidos social y culturalmente, mediante la interacción profesor-alumnos, en la que el docente debe intentar ofrecer modelos dignos de imitar en la comunicación. El alumno también aprende lo que el profesor es, en este caso como hablante, lector, orientador, etc.

70. La selección del material sobre el que se vaya a trabajar, por tanto, no puede ser arbitraria, sino obedecer a criterios disciplinares y didácticos (nivel de los educandos, intereses y necesidades, paso de lo conocido a lo desconocido, gradación de la complejidad lingüística o literaria, relación con el referente cultural y con otras asignaturas lingüísticas, etc.). Tampoco es posible olvidar que las clases de Lengua, hoy, se producen en una sociedad que diariamente pretende ser modelada por los medios

de comunicación, y que las producciones verbales de estos mismos medios pueden aportar elementos para realizar, en el aula, análisis clarificadores. La mayoría de las actividades de observación, comprensión o análisis conviene que se continúen con otras de expresión, en las que se recojan los mismos elementos con sus posibles variantes dentro de la norma lingüística.

71. Reflexionar teniendo como objeto de conocimiento el lenguaje es una tarea importante, pues la lengua es fundamental en la vida del hombre y de la sociedad; de esta manera, deja de ser un instrumento cuyas leyes se ignoran, para convertirse en el estudio que el hombre hace de cómo dice y se dice, de su propia cualidad de asumirse como sujeto hablante. Así el lenguaje no sólo colabora con el pensamiento, sino que éste "piensa el lenguaje". Gracias a la lengua se reelabora la propia experiencia y se conoce la de los demás, ya estén próximos o lejanos en el tiempo y el espacio.

72. El lenguaje es pluriforme, está constituido por elementos físicos, filosóficos, psíquicos, históricos, etc., y pertenece tanto al ámbito de lo social como de lo individual. Por ello, comprender la interrelación de sus componentes exige una disciplina capaz de sintetizar y dar cuenta coherentemente de todos los aspectos, tanto del código oral como del escrito, del texto como de la oración, de la sistemática interna de los enunciados, etc., es decir, las leyes que rigen los distintos elementos del sistema lingüístico. Aunque el estudio sincrónico sea fundamental, en ocasiones el constatar el desarrollo histórico de algún elemento de una lengua puede resultar esclarecedor, al igual que, en otros casos, acudir a la lingüística comparada aprovechando las otras lenguas conocidas por el alumnado.

73. El sujeto habla y el lingüista analiza, conceptualiza, describe las reglas de ese discurso. Diferentes escuelas y corrientes han intentado esta tarea, lo que ha generado, muchas veces, opiniones divergentes y numerosas terminologías. A lo largo de toda la Educación Obligatoria convendría seguir un enfoque lingüístico concreto, asumido por todo el departamento de profesores, y una misma nomenclatura (no sólo para las lenguas propias, sino también para las extranjeras), de modo que se eviten confusiones y esfuerzos metalingüísticos inútiles. En este sentido, conviene considerar con prudencia los criterios lingüísticos que han de adoptarse, considerando la falta de actualización de ciertas corrientes tradicionales y el limitado desarrollo para el castellano de otras teorías nuevas. Siempre será mejor aplicar una gramática bien conocida, que otra que cree dudas al profesorado o no le satisfaga, sobre todo si son las modas las que la imponen. Resulta válido podar nociones superfluas que, más que facilitar, pueden complicar las reflexiones posteriores, pero nunca deben eliminarse los conocimientos básicos. No hay que olvidar que la lengua no es un producto acabado, sino una actividad, y

que nuevos usos exigirán nuevas interpretaciones, por lo que su adquisición y conocimiento se basa en un proceso de desarrollo que implica una permanente construcción dinámica.

74. Pretender ofrecer una disciplina integrada, sin desgajar sus múltiples parcelas y presentarlas sin conexión alguna, desaconseja ejercicios mecánicos, sin sentido para el alumno, ya que la gramática es instrumental y el objetivo de su dominio consiste en que los alumnos usen conscientemente y mejor los mecanismos de la lengua, por lo que, por ejemplo, también en la estilística debe tenerse en cuenta, entre otros aspectos, la interrelación entre lengua y literatura.

75. Hay que partir de que la lengua materna no se aprende en todos sus aspectos y riqueza espontáneamente, que, por tanto, su estudio no sólo resulta útil a los futuros estudiantes de Humanidades y que en la Educación Secundaria Obligatoria no se puede optar por una simple reducción de las programaciones del Bachillerato o de la Universidad, pensando, muchas veces, que los alumnos deben adaptarse a las teorías lingüísticas, y no éstas a los hablantes. Al programar el área, los profesores pueden elegir una corriente lingüística o, eclécticamente, la interrelación coherente de varias, pero nunca se debe ignorar con qué elementos se está trabajando y sobre qué instancias científicas y pedagógicas se apoyan éstas, ya se trate de diseñar actividades para la comprensión y la expresión, como para la adquisición de contenidos gramaticales, de historia del léxico, de la expansión geográfica de un rasgo, etc.

76. Hay que tener en cuenta que no es lo mismo aprender para saber que aprender para enseñar, por lo que el profesor no pretenderá que los alumnos lleguen a dominar todo lo que él sabe de lingüística. Quizá sea la reflexión sobre y con la lengua la labor que mejor pone en relación todas las modalidades del pensamiento, ya que para el hombre la lengua es instrumento del conocimiento, objeto de estudio y característica de su condición de ser humano. Esta misma riqueza hace evidente la dificultad que implica evaluar las adquisiciones de los múltiples contenidos que comprende (cognitivos, procedimentales, actitudinales...). Todos los contenidos de este bloque deberán ser trabajados conjuntamente con los de los demás y nunca de manera aislada o descontextualizada.

77. Se hace necesario, en este bloque, valorar aspectos tales como la comprensión de la función de los diferentes niveles de habla y su conveniencia en cada situación (medio de expresión, tema de la comunicación, atmósfera formal o informal, estilo personal), el dominio consciente de la norma, respetando la diversidad dialectal o la importancia de la eficacia y elegancia comunicativa. Y no olvidar que en muchas ocasiones el aprendizaje se produce cuando el alumno tiene ocasión de analizar sus propias equivocaciones (proceso de ensayo y error), mientras se "juega"

(por ejemplo, a inventar reglas personales sobre lo que se puede decir, cómo decirlo, cuándo, etc.), o se delibera verbalmente, penetrando en el campo de las experiencias lingüísticas, integrándolas o relacionándolas. Cualquier programación puede y debe reencauzarse según los ritmos reales de aprendizaje, considerando, entre otras razones, que la participación activa del alumno es una prueba de que se va por buen camino y que el trabajo en grupo facilita el intercambio y la resolución de problemas. Si se parte de que los hábitos lingüísticos son modificables, el profesor debe guiar al estudiante a un mejoramiento constante de su competencia, mediante su reflexión sobre la misma.

La literatura como producción plena de la lengua

78. La sociedad actual, excesivamente pragmática y utilitaria, valora poco los usos del lenguaje no convencionales, gratuitos, lúdicos, gozosos. Así, se tiende a evitar en la comunicación las manifestaciones de la sensibilidad, la afectividad, la plasmación estética, ya que el simple uso mercantil disminuye la riqueza del léxico, deteriora los matices sintácticos y empobrece los recursos expresivos.

    Sin embargo, la realidad es que el lenguaje no sólo sirve para intercambiar información; también es un proceso-producto cultural propio de la identidad de cada comunidad. En él se plasman las tradiciones, valores, conquistas de un pueblo a lo largo de su historia; por eso el habla no sólo recibe los aprendizajes que la especie realiza mediante el código genético, sino que también acumula la experiencia de las generaciones anteriores a través de los diferentes registros lingüísticos.

79. La lengua no es, pues, simple transmisora de cultura, sino parte esencial de esa misma cultura, y esto, donde mejor puede observarse, es en las obras literarias (aunque no sólo en ellas), pues ofrecen modelos para la propia escritura y fomentan el hábito de la lectura, amplían los esquemas verbales, enriquecen el léxico, abren a otras opiniones, orientan sobre temas nuevos, transforman la función lingüística mecánica en expresión personal, colaboran en la mejor comprensión de la cultura propia y ajena, ayudan en la elaboración del pensamiento, fomentan la fantasía, agudizan la visión crítica, desarrollan el gusto estético e introducen en conocimientos metalingüísticos y extralingüísticos.

80. Leer literatura no implica sólamente comprender lo que dice el texto (factor fundamental o casi único en otros tipos de discursos), sino reflexionar sobre las ideas expuestas, los niveles de lengua o las características de la época y el estilo del autor; recrear los temas tratados o evitados, reflexionar sobre cómo están expresados e, igualmente, estimular la creación de textos personales.

81. Para el aprendizaje de la literatura, como para cualquier otro, es imprescindible estar motivado; pero la motivación, en este caso, no puede consistir en partir de su "utilidad" inmediata, sino a largo plazo, y sí de la rápida producción de gratificaciones personales y sociales. Sin embargo, cualquiera acepta que contribuye a la formación individual, puede fomentar la libertad, dignidad, compromiso y solidaridad social y, desde el punto de vista estrictamente disciplinar, mejorar o afianzar los usos del lenguaje y los criterios estéticos. Debe, entonces, tenerse en cuenta la adecuación de los argumentos de las obras a los intereses del alumnado, pero también conviene constatar las diferencias de los posibles lectores, ya sean individuales (el tipo romántico, realista, fabulador...) o sociales, etc., bastante demarcadas en estas edades. Es conveniente leer los textos completos siempre que sea posible, analizarlos, debatirlos, disfrutarlos. Las motivaciones pueden partir de múltiples causas; no olvidemos, por ejemplo, que muchas de las películas que atraen a los jóvenes son revisiones de viejas leyendas o novelas actuales. La literatura expresa las necesidades, los logros, los anhelos de la humanidad, en una época determinada y en una sociedad concreta.

82. La enseñanza de la literatura no puede convertirse en la memorización de nombres, obras y fechas, sino que el aprendizaje debe consistir en una experiencia vital (en el niño, mediante coplas y rimas; en los adultos y jóvenes no especializados, mediante canciones, guiones televisivos o la lectura asidua de novelas, poemas, etc.). A través de la literatura popular se pueden conocer ideas diversas, tradiciones y recursos lingüísticos para expresarlas, situación que se enriquece con la lectura de los grandes escritores y con la producción propia. En la literatura se refleja la síntesis de la ciencia y la filosofía humanas. Por eso, conviene que el profesor, al comentar los textos en clase, ofrezca distintos enfoques de análisis basados en criterios rigurosos, al margen de dogmatismos, y que desarrollen aproximaciones atractivas a la realidad de los alumnos. No son necesarias (ni quizá posibles) las interpretaciones unívocas. El arte es problema, discusión, libertad..., y así conviene apreciarlo y transmitirlo. Como los alumnos no pueden pedir o desear lo que desconocen, al profesor le corresponde orientarlos en la selección de sus lecturas.

83. Parece imprescindible señalar que los centros deberían contar con el caudal bibliográfico suficiente para garantizar los préstamos de libros requeridos por el alumnado y, además, siempre resulta atrayente que autores contemporáneos se presten a coordinar debates sobre sus obras o las de sus amigos. De esta manera, el alumno viaja con la imaginación a países y zonas insospechados de su exterior y de su interior. Así, podrá confrontar normas y valores diversos que reforzarán o pondrán en crisis algunos aceptados sin reflexión crítica.

84. La complejidad del hecho literario, en cuanto intenta retratar parte de la vida mediante el sistema de comunicación verbal, permite y, quizá, exige, para su estudio el entrecruzamiento de métodos que atiendan a sus variados aspectos (además, este material resulta apto para ser utilizado como fuente de otros saberes). Por un lado, hay que ejercitar las capacidades lingüísticas en sus diferentes elementos, ya que la literatura es un producto idiomático (aunque en el "habla" literaria se pueden romper los usos convencionales de la lengua), y, a la vez, es *inevitable atender al contenido, lo que exige el auxilio de otras* disciplinas.

85. Los niños y adolescentes no sólo deben saber leer, sino también seleccionar y gozar de su propia lectura, para lo cual, en la Educación Secundaria Obligatoria hay que trabajar en la lectura sistematizada y comentada de ciertas obras (ordenadas atendiendo a su menor o mayor dificultad, interés, conveniencia, oportunidad, etc.) de las diversas formas de producción literaria, ubicándolas en su contexto histórico y valorando su grado de originalidad. Resulta muy interesante realizar comparaciones con el resto de las artes. Convendría no olvidar nunca que la obra literaria se escribe más para que se disfrute que para que se estudie, y la tarea fundamental del docente es fomentar esa capacidad.

86. Puede diferenciarse la formación literaria de la información literaria. La primera se consigue mediante la lectura. Pero también poniendo en escena obras teatrales, recitando o cantando poemas, produciendo textos diferentes..., para cultivar el gusto estético.

87. Un criterio posible de selección consistiría en comenzar por obras breves (ya que se aconseja su lectura completa) y pasar paulatinamente a otras más extensas, al igual que elegir las menos complejas inicialmente e ir avanzando en dificultad.

88. Sin la literatura, el lenguaje verbal quedaría reducido y empobrecido irremediablemente y, ¿cómo privar a nadie del derecho a conocer, usar y disfrutar de las palabras mejor dichas? Cualquier persona debería tener posibilidad de expresarse bellamente sobre el amor, la amistad, la naturaleza; intentar equilibrarse manifestando con soltura sus problemas, dolores, frustraciones; ser capaz de verbalizar un posible o utópico futuro con imaginación; entrever las calladas intenciones en un discurso político... Incluso el futuro técnico o científico deberá saber cómo interpretar y escribir una monografía o un ensayo sobre su especialidad e, igualmente, disfrutar del teatro, valorar una película, comprender las canciones, leer comprensivamente la prensa... Una sociedad sin literatura, en cualquiera de sus manifestaciones (narraciones, dramas, poemas, ensayos) estaría históricamente muda, carecería de desarrollo cultural. La literatura no es únicamente expresión de la realidad, sino parte de la misma, ya que la humanidad también es la expresión de sí misma.

89. El profesor no debe olvidar que la obra literaria es un producto histórico, pero tampoco que su función no es fundamentalmente enseñar historia, meras cronologías, listas de temas, características de época nunca observadas directamente en los textos. Los conocimientos literarios no pueden convertirse en un esmalte de lujo, de adorno; en la literatura está el hombre completo, con su arte, su ciencia y su técnica. La literatura es la lengua modélica de cada pueblo a lo largo de su historia. Por todo ello, conviene entenderla como información y como vivencia, como interpretación y como expresión, como plasmación de una realidad y búsqueda de la utopía.

90. Las propuestas de acercamiento a la cultura literaria en lengua castellana son múltiples; para algunos profesores el proceso diacrónico parece fundamental, porque muestra el desarrollo evolutivo; otros consideran que resulta más interesante para el alumno comenzar por los autores contemporáneos próximos a ellos en lenguaje e inquietudes, para luego ir "avanzando" hacia el pasado. Sea cual sea la opción, es esencial realizar una selección adecuada de obras y autores. Otra manera posible de trabajar consistiría, por ejemplo, en el desarrollo de los cuatro géneros básicos, uno por curso (no se cuestiona aquí su "realidad", sino que se aprovecha su "utilidad" didáctica), aunque en cada época debiera marcarse la relación didáctica con los otros, con las demás artes y disciplinas humanísticas, científico-técnicas y, además, con el resto de literaturas del Estado o extranjeras. Así, podrían comentarse y realizarse prácticas de redacción (individuales y colectivas) sobre la evolución del género lírico, narrativo, dramático y ensayístico a lo largo de los cuatro cursos de la Educación Secundaria Obligatoria, bien empezando con los textos actuales, bien partiendo de nuestros orígenes. De esta manera, quizá se facilitaría el trabajo en forma de talleres que reforzaran la comprensión y expresión sistemáticas. Pero también podría centrarse el aprendizaje en torno a los grandes temas plasmados en nuestra literatura (el amor, el heroísmo, la debilidad humana, las convenciones sociales, la búsqueda del conocimiento, etc.), siempre que no se perdiera su concepción como producción verbal y estética enmarcada en una realidad histórica. Lo fundamental es que el profesor se pregunte qué contenidos son los más adecuados para que su grupo alcance los objetivos prefijados, y no se haga esclavo de cómo las cosas se han realizado hasta ahora, ni de innovar por innovar.

91. En este punto es válido lo que se viene diciendo en los bloques anteriores. El profesor y el alumno sólo pueden evaluar los aprendizajes de manera cualitativa mediante la observación, el diálogo, el intercambio constante. Hay que tener en cuenta aspectos tales como la capacidad para identificar los géneros, las características fundamentales de época o autor, las relaciones entre las obras y su medio social, la estructura y el análisis de los recursos lingüísticos sobresalientes, los valores conno-

tativos y multisemánticos del discurso literario, la sensibilidad estética ante los textos y su originalidad, la capacidad crítica, la captación del contenido ideológico, el gusto por la lectura, etc. Algunos de estos aspectos resultan difíciles de cuantificar y de valorar mediante exámenes. Por tanto, los trabajos habituales de clase (comentarios de texto, debates, redacciones, interpretaciones orales o escritas, etc.) constituirán el principal elemento para la valoración de los puntos citados.

92. Por otra parte, también es necesario tener en cuenta la capacidad para manifestar opiniones personales, crear diferentes textos con arreglo a estrategias formales prefijadas y estilo personal, mostrar criterios de selección de obras, valorar las producciones y autores de las otras lenguas del Estado, el interés por manifestar el propio mundo y la corrección y expresividad al hacerlo.

Sistemas de comunicación verbal y no verbal

93. El lenguaje verbal sólo es uno, si bien el principal, de los sistemas significantes que el hombre produce y practica para comunicarse. Tanto el gestual, como el musical o el visual (ya sean fotografías, cine, pintura, etc.) transmiten los mensajes que un sujeto emite para otros receptores, y ello se hace sobre la base de un código específico que no necesariamente se subordina al verbal. Parece fundamental en la actualidad comprender y valorar las posibilidades expresivas de los sistemas verbales y no verbales en cuanto "lenguajes", es decir, como signos que se articulan de acuerdo con "sintaxis" propias, En este contexto semiológico, la lengua es únicamente un sistema particular, aunque el más complejo y extendido en la sociedad; sin embargo, no se ha solido atender en profundidad y de manera sistemática y curricular, a las posibilidades comunicativas, diferentes y complementarias, del lenguaje del cine, de la publicidad, de la fotografía, de la música instrumental, de la canción, del mimo, etc., para que el alumno y el profesor no sólo consuman, sino que produzcan su decir mediante estos sistemas. No entramos aquí a discutir si el término "lenguaje" aplicado en este caso resulta riguroso, pues es sabido que depende de concepciones y puntos de vista. Lo que sí parece relevante considerar es que en el área de Lengua y Literatura, partiendo de una teoría general de la comunicación, se puede dar cuenta de estos usos, aprovecharlos con fines educativos e incorporarlos críticamente como objetos, métodos e instrumentos de estudio, ocio, disfrute, expresión personal o colectiva...

94. En la Educación Secundaria Obligatoria es necesario brindar a los estudiantes la formación adecuada para que, así como se pretende que sepan interpretar el mensaje que se transmite mediante la lengua oral o escrita, puedan también comprender lo que expresan los mensajes que se basan en sistemas icónicos y en códigos musicales y gestuales.

Se supone que, por ejemplo, la "lectura" de las imágenes, de los sonidos o de los gestos se realiza espontáneamente, pero lo cierto es que en ella interviene la memoria, el nivel cultural del sujeto, sus experiencias, fantasías y frustraciones, etc., por lo que suele variar de un individuo a otro y de una sociedad a otra. Un mensaje cinematográfico, por ejemplo, generalmente se compone de imágenes, sonidos, palabras, silencios, efectos que se articulan de diferentes maneras según los fines que se buscan y las concepciones, intereses o necesidades del equipo productor. La educación puede y debe ofrecer los mecanismos para interpretar y disfrutar estos códigos.

95. A veces, se supone que la mera utilización de medios audiovisuales o informáticos asegura un aprendizaje eficaz y moderno. Esto no resulta así cuando sólo se introduce una nueva tecnología en una vieja propuesta educativa. La más revolucionaria tecnología no garantiza por sí misma una renovación pedagógica ni disciplinar. Tampoco resulta conveniente considerar los distintos medios de comunicación de masas como rivales extraescolares. Parece mejor tender un puente, reflexivo y práctico, entre lo que ofrecen estos medios y los aprendizajes que se adquieren en las aulas. Muchas veces, en aquéllos las relaciones están prefijadas, se oculta lo que no se desea mostrar, se ofrece un producto seductor y acabado y no se ofrece el proceso de elaboración (por ejemplo, cuando la imagen y la melodía son un vehículo para la venta, como ocurre en la publicidad). Analizados y comentados, estos usos sirven como irrenunciables intrumentos de reflexión semiótica, característicos de nuestra época. Si al proyectarse una imagen o emitirse una canción, el sujeto no la percibe de manera consciente, crítica, no está en condiciones ni de captarla activamente ni de reinventarla y desmitificarla, por lo que puede ejercer sobre él un poder persuasivo, inconsciente, despersonalizador.

96. Ante la insistente presencia de los medios de comunicación de masas, el niño, el joven e, incluso, el adulto, se enfrentan a discursos nuevos, muchas veces opuestos a aquéllos con los que han sido educados. Los actuales aprendizajes deben tener en cuenta no sólo la realidad, sino la interpretación que otros ofrecen de esa realidad. En esta sociedad que fomenta la competitividad, la deshumanización, el expolio de la naturaleza, conviene motivar a los adolescentes hacia nuevas formas de expresión corporal, teatral, musical, cinematográfica, pictórica, poética..., que les permitan manifestarse, relacionarse, disfrutarse, comprenderse, comprometerse para lograr una verdadera sociedad participativa, antielitista, plural, respetuosa con lo distinto. La educación debe ayudar a que el consumidor pasivo de los diferentes lenguajes se convierta en emisor creativo. No se trata sólamente de que como individuo sea capaz de integrarse de manera útil en la sociedad, sino también de que como miembro libre y responsable pueda responder a los interrogantes que

le plantea la vida; por ello hay que lograr la interacción entre la escuela y la comunidad, y una manera de hacerlo es la introducción de los medios de comunicación social en el aula. La frecuentación de estos medios puede contribuir a que el alumno extienda y profundice su comprensión de la realidad. En el área de Lengua y Literatura conviene tratar el hecho global de la comunicación y de los medios que la posibilitan, para conocer los códigos en los que se difunden los diferentes mensajes y valorar sus formas de impacto. Junto al libro, la prensa y la radio, hay otros productos que invaden nuestro tiempo y que crean cultura, y ante los que no se puede estar inerme, por lo que hay que romper la separación tajante y peligrosa entre los que producen los mensajes y los que los consumen. Si mediante los diferentes lenguajes se pueden reflejar opiniones, proponer conductas y conformar valores, en una sociedad democrática conviene que todos los sectores intervengan, pues los lenguajes gestuales, icónicos o musicales tanto pueden unir como separar, informar-formar o manipular, aburrir o distraer, educar o alienar, según como sean utilizados.

97. Hay muchas maneras de acceder al mundo; una, quizá primaria, consiste en partir de la conciencia del propio cuerpo y sus posibilidades expresivas; la motricidad, en su sentido más amplio, resulta el centro de la experiencia existencial. Vivir conscientemente la relación espacio-cuerpo-tiempo a través del gesto, la acción, el ritmo, etc., ayuda a las personas a expresarse como corporeidad insertada en situaciones concretas. En la adolescencia, el cuerpo se transforma y los jóvenes deben asumir un nuevo esquema corporal que les permita aceptarse como son, perder inhibiciones y asumir que su cuerpo manifiesta sentimientos y actitudes, y que como la palabra, por ejemplo, permite la creación personal. Las técnicas de relajación e improvisación, los juegos dramáticos, etc. favorecen la conciencia corporal, la coordinación entre el gesto y la lengua, afirman la libertad, afianzan destrezas básicas, ayudan a la socialización y a la maduración de la individualidad, y exigen, obviamente, la interdisciplinariedad.

98. La música acompaña tradicionalmente a la danza y al canto, con lo que abre dentro de la disciplina de Lengua y Literatura gran variedad de caminos aún no transitados, de acuerdo con objetivos de aprendizajes concretos para los alumnos y para los equipos interdisciplinares de profesores, como podría ser, por ejemplo, explicitar la conexión entre las leyes de organización del producto literario de una época con relación a otro musical y otro pictórico, mostrando las divergencias, las coincidencias, los avances o retrocesos respectivos.

99. La atracción del cine, la televisión, el vídeo, su poder de sugestión, implican no sólo gran capacidad comunicativa, sino el peligro evidente de la manipulación. Las aportaciones de este lenguaje a la educación

pueden ser múltiples: presenta significados en movimiento, lo que exige atención; intensifica o distorsiona la realidad, por lo que precisa de la observación; acelera o disminuye la velocidad; representa historias del pasado o fantasías del futuro acerca culturas lejanas; puede retransmitirse en varias ocasiones; amplía o reduce los objetos de acuerdo con las conveniencias; muestra procesos físico-naturales imperceptibles a simple vista; ofrece satisfacciones estéticas, etc. Las posibles actividades relacionadas con la lengua son numerosas: traducción de relatos verbales a visuales, o a la inversa; explicación oral o escrita de planos cinematográficos, encuadres, montajes, procedimientos técnicos empleados, etc.; realización de debates sobre el mensaje global de ciertas películas; elaboración de esquemas que diferencien los datos fundamentales de los secundarios; conversión de un guón de cine en historieta, fotonovela o relato breve; redacción de guiones; coloquios sobre los valores que manifiestan ciertas películas; cine-fórum en los que se analicen las características técnicas, comunicativas, estéticas de diferentes proyecciones... En este sentido, el lenguaje de las historietas o fotonovelas intenta imitar la sintaxis cinematográfica mediante la sucesión de dibujos o fotografías, con lo que se pretende ofrecer la ilusión del movimiento. Si una fotografía o un dibujo pueden considerarse como un enunciado, su ordenación en secuencias constituirá una narración. En este aspecto, es obvia la relación entre el lenguaje icónico y el verbal y sus influencias didácticas.

100. El valor polisémico de la imagen, el sonido o el gesto se pone de manifiesto en el proceso de interpretación por parte de un sujeto o varios simultáneamente. A veces, su significado se precisa mediante la palabra; de esta forma, la lengua completa (reduce, contradice, amplía...) los otros lenguajes. La misma fotografía puede cambiar su significado al ser incluida en diferentes artículos, por ejemplo. Así, la imagen y la palabra forman un todo nuevo, diferente al que ofrecían por separado el icono y la expresión verbal. Las imágenes que se suelen utilizar en la enseñanza (transparencias, diapositivas, carteles, vídeos, historietas, etc.) se apoyan en soportes verbales y surgen como un texto diferente. Por ejemplo, en las historietas hay que aprender las posibilidades expresivas de las frases que se encierran en los globos correspondientes, de los tipos y tamaños de letras (trazos temblorosos indican miedo, tipos grandes indican gritos, onomatopeyas ruidos, emociones, etc.), los diversos planos, detalles, ángulos de enfoque...

101. Las historietas, las fotonovelas, los telediarios, los anuncios, las películas, las canciones, las pantomimas, lo mismo que las novelas, los poemas líricos o el teatro, no emiten mensajes objetivos. Sus productores son personas con ideas, creencias y valores subjetivos. Por ello, la elección que realizan de los elementos de sus mensajes y de estos mismos está teñida de sus intereses y concepciones. La publicidad, por

ejemplo, puede estar al servicio de una sociedad de consumo, autoritaria, sexista, etc. Y el ciudadano debe estar preparado para defenderse de su influencia y evitar, así, ser cómplice pasivo, manteniendo una postura crítica y superadora. Actualmente, el adolescente es un consumidor ávido de mensajes audiovisuales y, a menudo, carece de la capacidad necesaria de distanciamiento reflexivo.

102. Un método recomendable de análisis consistiría en hacer una "lectura" lo más objetiva posible de los elementos que componen el texto visual, gestual, sonoro, audiovisual (con o sin complementos verbales) y observar su estructuración (reiteraciones, ausencias, recursos tradicionales, innovaciones...), la forma, el tema, la historia y el conflicto, si lo hay, la intencionalidad del autor, las líneas de fuerza, la carga cromática y, luego, constatar la "lectura" subjetiva que se pretende hagan los receptores. Puede resultar interesante que cada alumno o grupo de alumnos realice algún proyecto, para lo que elegirían un tema y código adecuado (o posible, considerando los medios con que se cuente), señalarían los objetivos, los contenidos necesarios para lograr el propósito deseado, guión técnico (planificación, iluminación, montaje, sonido, descarte, etc.), guión artístico, tiempo de ejecución, material de trabajo... A los estudiantes les resulta reveladora su propia práctica, por lo que es importante que hagan fotografías, historietas, fotonovelas, canciones, pantomimas, vídeos y que estos productos se comenten y analicen en clase, tratando de desmitificar su inaccesible realización para los no profesionales. Favorecer la creatividad es facilitar la maduración, la liberación del yo y la relación con los demás.

103. Indudablemente, estos contenidos, como los anteriores, deben secuenciarse con criterios didácticos en el aula, partiendo de los más fáciles, como pueden ser las fotografías, los dibujos, los mimos o las canciones, para llegar a las fotonovelas, comics, "collages", pantomimas, arreglos musicales e, incluso, al cine, vídeo, representación teatral, puesta en escena de alguna comedia musical, etc.

104. El profesor debe mantener una actitud de constante verificación y corrección del proceso de aprendizaje cuando ésta sea necesaria, partiendo de la evidencia de que la sociedad actual se manifiesta como un entorno comunicativo permanente, múltiple y cambiante. Debe tener en cuenta que la falta de respuesta verbal por parte del alumno no siempre indica falta de conocimiento, sino que puede manifestar una dificultad para expresarse mediante la lengua, considerando que tanto los sistemas sensoriales, como los motrices, desempeñan un importante papel en el aprendizaje, por lo que es fundamental alentar la comunicación multisensorial. Cuando se presenta información en el aula o en la vida extraescolar mediante códigos verbales, icónicos y musicales, el alumno tiene mayores posibilidades de captarla; por ejemplo, una manera de adiestrar las capacidades de observación es pedir a los

adolescentes que dibujen, que reproduzcan los sonidos de la naturaleza o los ruidos de una ciudad, que imiten los movimientos o gestos de animales, o de otras personas...; además, hay que considerar que cada estudiante tiene distintas habilidades y destrezas, y que si se les permite demostrarlas todos pueden experimentar lo que es el "éxito".

105. Además de las consideraciones generales sugeridas en los casos anteriores, anotamos algunos aspectos que convendría tener en cuenta no sólo para valorar la adquisición, relación o desarrollo de los contenidos específicos, sino también para diseñar actividades (aunque no se ofrece una enumeración exhaustiva, sino simples ejemplos) referidas a este bloque.

106. Convendría considerar la "lectura denotativa" que cada alumno hace de los usos sociales de los diferentes lenguajes. Valorar la capacidad crítica que presentan ante ellos, constatando si diferencian lo objetivo de lo subjetivo, si pueden distanciarse de la ficción que representan, si extraen información valiosa y adecuada, si muestran criterios de selección, si aprovechan recursos extra e intraescolares, si son capaces de trabajar en equipo corresponsabilizándose del proceso y el producto final, si manejan técnicas adecuadas a cada lenguaje, si pueden aplicar lo aprendido a su propia realidad, si vencen el temor o indiferencia hacia nuevos medios de expresión, si buscan soluciones innovadoras a los problemas que se presentan, si relacionan e integran lo que aprenden dentro y fuera de la escuela, si aprovechan las posibilidades de los diferentes lenguajes no sólo como entretenimiento sino como agentes de cultura, si son capaces de rechazar mensajes presentados de forma atrayente basándose en su propio criterio, si pueden caracterizar los usos lingüísticos que aparecen en una película, una revista, un texto publicitario, una historieta, etc. Igualmente, se evaluará si demuestran capacidad crítica frente a los mensajes multimedia, de comparación entre los mensajes según el medio que los emita, de expresión interactiva entre diferentes lenguajes, si muestran las habilidades necesarias para realizar un cartel, un anuncio radiofónico o televisivo, si comparando la misma noticia difundida por distintos medios pueden constatar diferencias ideológicas, estéticas, de impacto social, etc.; si son capaces de enumerar los efectos de sonido en una película, seleccionar fragmentos musicales que sugieran terror, romanticismo, religiosidad, etc., imaginar el decorado de una obra teatral, expresar historias sencillas mediante pantomimas; si saben analizar la expresión gestual de los personajes de un cómic, clasificar sus onomatopeyas, completar una historieta partiendo de viñetas sueltas, elaborar un cómic en grupo; si pueden dibujar tipos de gestos (alegría, tristeza, cólera, miedo, etc.)...

AREA

6. Lenguas Extranjeras

I. Introducción

Varios son los factores esenciales que hay que tener en cuenta en la elaboración de una propuesta curricular en el área de lenguas extranjeras. Entre ellos se destacan cuatro. En primer lugar, la naturaleza del lenguaje y la forma de entender su estructura y funcionamiento; en segundo lugar, los procesos de aprendizaje implicados en el dominio progresivo de las lenguas extranjeras; en tercer lugar, las características propias y específicas de la lengua extranjera que es objeto de aprendizaje; y, finalmente, las expectativas de la sociedad y de los mismos alumnos respecto a las finalidades del aprendizaje de las lenguas extranjeras.

En estricta coherencia con el planteamiento adoptado en el área de Lengua y Literatura de este Diseño Curricular Base, el lenguaje puede caracterizarse, desde un punto de vista **funcional,** como una actividad humana compleja mediante la cual se aseguran dos funciones básicas: la comunicación y la representación. Estas funciones no son excluyentes entre sí, sino que aparecen de forma simultánea e interrelacionada en la actividad lingüística.

Entre los diferentes sistemas y códigos de los que dispone el ser humano para comunicarse (el gesto, la música, la plástica, el código matemático, etc.), el lenguaje ocupa un lugar privilegiado hasta el punto de llegar a convertirse, habitualmente, en el medio más eficaz para la recepción y emisión de pensamientos, experiencias, sentimientos y opiniones. La comunicación, el intercambio social, es pues la función primaria del lenguaje. El lenguaje nos permite recibir y transmitir informaciones de muy diversa naturaleza y, de esta manera, influir sobre las otras personas con las que interactuamos, regulando y orientando su actividad, al mismo tiempo que ellas influyen sobre nosotros y pueden regular y orientar nuestra propia actividad. Pero el lenguaje no es sólo un instrumento de comunicación interpersonal. Mediante

La comunicación es la función primaria del lenguaje

el lenguaje interior, nos comunicamos con nosotros mismos, analizamos los problemas con los que nos vemos confrontados, organizamos la información de que disponemos, elaboramos planes, memorizamos; en suma, regulamos y orientamos nuestra propia actividad.

El lenguaje puede desempeñar este papel como instrumento privilegiado de la comunicación humana gracias al carácter convencional y arbitrario de los símbolos que lo configuran. En efecto, para que la comunicación sea efectiva, es necesario que los usuarios se pongan de acuerdo sobre las relaciones existentes entre los signos lingüísticos y los aspectos de la realidad (objetos, situaciones, sucesos, etc.) a los que se refieren. En la medida en que existe este acuerdo o convención, puede afirmarse que el lenguaje representa o refleja la realidad. Así pues, las funciones de comunicación y de representación del lenguaje aparecen estrechamente interrelacionadas y son inseparables la una de la otra. El lenguaje tiene su origen en la necesidad de comunicar y su adquisición y desarrollo sólo es posible a través de la interacción social, pero si deviene un instrumento privilegiado de comunicación es debido a su carácter representativo, es decir, a su capacidad para representar y reflejar la realidad de una manera compartida en mayor o menor grado por todos los miembros de una comunidad lingüística.

Cuando se aprende una lengua se aprenden también los significados culturales que ésta vehicula

De este modo, cuando se aprende una lengua, no se aprenden únicamente unas palabras o un sistema de signos, sino también los significados culturales que estos signos vehiculan, es decir, la manera como las personas que la utilizan entienden e interpretan la realidad. La confluencia de ambas funciones -comunicación y representación- en la actividad lingüística tiene numerosas implicaciones curriculares entre las que conviene señalar las dos siguientes. En primer lugar, la lengua se convierte en un instrumento primordial para construir una representación del mundo más o menos compartida y esencialmente comunicable, en un instrumento básico para la construcción del conocimiento, para la realización de aprendizajes y para el logro de una plena integración social y cultural. En segundo lugar, y como consecuencia del papel que desempeña en la construcción del conocimiento, el lenguaje está estrechamente vinculado a los procesos de pensamiento y al dominio de habilidades no estrictamente lingüísticas como, por ejemplo, las habilidades cognitivas, las habilidades motrices o las habilidades relativas a la planificación y control de la propia actividad.

Junto a estas consideraciones funcionales sobre las lenguas, han de tenerse en cuenta igualmente sus características **estructurales,** es decir, las unidades o elementos que las configuran y las reglas de organización de los mismos. Desde este punto de vista, la lengua se define como un sistema de signos interrelacionados, lo cual implica que las leyes de organización de sus partes dependen de las leyes de organización de la totalidad. En la descripción de las unidades de la lengua, cada una de ellas sólo adquiere sentido si se hace referencia al conjunto, al sistema completo. Por ello, no debe olvidarse que

la realización concreta del sistema de la lengua es el discurso, realidad lingüística observable en los textos. En ellos, el uso de las reglas del sistema en sus tres niveles (fonético-fonológico, morfosintáctico y semántico) se encuentra estrechamente supeditado a la función comunicativa general y a la situación concreta de producción y de recepción del mensaje. Por tanto, un acercamiento comunicativo a las lenguas sobrepasa, necesariamente, el estudio de la oración y debe contemplar la globalidad textual.

En los textos el uso de las reglas del sistema se encuentra supeditado a la función comunicativa

Como se acaba de mencionar, el sistema lingüístico aparece formado por tres subsistemas, cada uno de ellos con unidades o elementos constitutivos y leyes de organización propias: el fonético-fonológico, el morfosintáctico y el semántico. Todos ellos deben ser tenidos en cuenta a la hora de estudiar una lengua. El primer subsistema está constituido por las unidades sonoras y demás fenómenos acústicos pertinentes que contribuyen a la significación; mediante la descripción fonética y fonológica se establecen las unidades de sonido y los complejos fónicos contrastivos/distintivos en una lengua determinada. El estudio de las regularidades que rigen la organización de las unidades significativas en relación con la construcción de los enunciados es propio del subsistema morfosintáctico o gramatical. Por último, el subsistema semántico se ocupa del análisis de los fenómenos de significación. Estos subsistemas no son compartimentos estancos y sus reglas de funcionamiento se pueden ver modificadas por el uso que se haga de ellas en cada circunstancia. Hay reglas de uso sin las cuales las reglas gramaticales no tienen validez. Estas reglas de uso vienen determinadas por el contexto en que se produce la comunicación; de ahí la importancia de este aspecto en relación con los otros elementos que constituyen el código lingüístico y de ahí la importancia de tenerlo en cuenta en una aproximación general acerca de la naturaleza de la lengua.

Cuando los alumnos empiezan el aprendizaje de la lengua extranjera en los primeros años de la Educación Obligatoria, poseen ya una competencia comunicativa en su lengua materna. De lo que se trata, por tanto, es de conseguir que aprendan a hacer con la lengua extranjera, dentro de sus propias limitaciones, lo que ya saben hacer con su propia lengua; es decir, que adquieran una competencia comunicativa en la lengua extranjera, que la utilicen para compartir ideas, sentimientos y opiniones en situaciones de comunicación en las que rigen unas pautas de comportamiento lingüístico y social diferentes a las propias.

La competencia comunicativa es una suma de los siguientes tipos de competencia: gramatical, sociolingüística, discursiva y estratégica. Para conseguir esta competencia comunicativa, los alumnos necesitarán dominar un código lingüístico nuevo con sus correspondientes subsistemas: fonético-fonológico, morfosintáctico y semántico. Sin embargo, y al igual que sucede en el caso de la lengua materna, la **competencia gramatical,** que supone la capacidad de actualizar las unidades y las reglas de funcionamiento del sis-

tema de la lengua, no se adquiere tampoco, en el caso de la lengua extranjera, de una forma descontextualizada. Será preciso tener en cuenta además, y al mismo tiempo, otros elementos, en cierto modo extralingüísticos, que son fundamentales en el proceso de comunicación: los elementos relativos a la situación de comunicación (necesidades, intencionalidades, interlocutores, etc.). La competencia comunicativa exige pues, lo que se ha dado en llamar una **competencia sociolingüística,** es decir, la capacidad de producir enunciados acordes, tanto en la forma como en el significado, a la situación de comunicación.

A lo anterior hay que añadir que una parte importante del contexto de comunicación es de naturaleza lingüística, aunque no gramatical en sentido estricto. En efecto, un enunciado lingüístico por si sólo, considerado aisladamente de los enunciados que lo preceden y lo suceden, pierde a menudo parcelas importantes de significado; del mismo modo, un enunciado lingüístico puede variar considerablemente su significado según el contexto lingüístico de producción. La **competencia discursiva** es la capacidad de utilizar los diferentes tipos de discurso y organizarlos en función de los parámetros de la situación de comunicación en la que son producidos e interpretados. Un último aspecto característico de la competencia comunicativa que conviene tener presente es la capacidad de los interlocutores para definir y matizar progresivamente los significados que transmiten, para realizar ajustes, formular aclaraciones, llevar a cabo precisiones, etc.; en suma, para utilizar todos los recursos lingüísticos y extralingüísticos de que disponen con el fin de evitar que se rompa la comunicación o que transcurra por derroteros no deseados. La **competencia estratégica** es pues otro ingrediente esencial de la competencia comunicativa.

La competencia comunicativa debe contemplarse en sus dos aspectos, oral y escrito, pues las convenciones que siguen son diferentes. La comunicación oral requiere un ajuste constante del mensaje y su duración es temporal. Los interlocutores se concentran en el proceso, en conseguir transmitir el mensaje, más que en los medios que utilizan; así, se dan irregularidades sintácticas y la fluidez se convierte en un factor primordial.

La competencia comunicativa debe contemplarse en sus dos aspectos: oral y escrito

Sin embargo, en la comunicación escrita, el que escribe tiene que anticipar las reacciones del lector, decidir qué información le va a interesar y en qué forma la va a transmitir. El texto escrito, como producto, adquiere así una gran importancia, tiene una proyección hacia el futuro y exige una mayor corrección.

Establecer la competencia comunicativa como finalidad última del aprendizaje de una lengua extranjera, obliga a tener en cuenta de forma simultánea e integrada los diferentes componentes de la misma que se acaban de mencionar. Pero obliga también a prestar una especial atención al contenido de la comunicación; el propio mensaje, lo que se desea comunicar, y aquello

para lo cual uno desea comunicarse adquieren una importancia central cuando se considera al lenguaje como un instrumento privilegiado de comunicación. De aquí, la prioridad que conviene otorgar en el aprendizaje de las lenguas extranjeras al dominio de determinadas funciones (por ejemplo, pedir información, saludar, despedirse, presentarse, formular reclamaciones, etc. en situaciones diversas y con diferentes interlocutores) y al conocimiento de ámbitos nocionales y experienciales (por ejemplo, deportes, familia, escuela, juegos, viajes, alimentación, etc.). Si el aprendizaje de la lengua extranjera se entiende fundamentalmente como el aprendizaje de un nuevo instrumento de comunicación, el dominio de estos aspectos funcionales y nocionales es un elemento básico para optimizar su uso. Es obvio, por otra parte, que la priorización de las funciones y nociones debe llevarse a cabo empezando por las que tienen un grado máximo de aplicabilidad y teniendo en cuenta los intereses, necesidades y motivaciones de los alumnos; difícilmente los alumnos podrán adquirir la competencia comunicativa deseada si no se sienten motivados o impelidos a comunicarse.

En resumen, el desarrollo de la competencia comunicativa -en su doble vertiente receptiva y productiva y atendiendo tanto a la modalidad oral como escrita- en una lengua extranjera implica el dominio de un conjunto de competencias de orden diverso: lingüístico en sentido estricto, sociolingüístico, discursivo y estratégico. Asimismo, implica utilizar dicha competencia con el fin de **decir algo** a alguien o de comunicarse con alguien **para algo** concreto. "Decir algo" y utilizar el lenguaje "para algo" son dos elementos claves en la enseñanza de las lenguas extranjeras. En otros términos, la competencia comunicativa implica la actuación competente: es a través de la puesta en práctica como se pone de manifiesto la competencia comunicativa. La actuación del alumno constituye así el núcleo principal de interés de una propuesta curricular de lenguas extranjeras.

Pasando ahora al segundo de los factores mencionados al principio de estos comentarios introductorios, el proceso de adquisición de una lengua extranjera puede caracterizarse como un proceso de construcción creativa en cuyo transcurso el alumno, apoyándose en un conjunto de estrategias naturales, a partir del "input" recibido, formula hipótesis para elaborar las reglas que configuran la representación interna del nuevo sistema lingüístico. Este proceso de formulación de hipótesis le permite organizar el "input" lingüístico de una manera comprensible y significativa con el fin de producir enunciados en las diversas situaciones de interacción comunicativa en las que se encuentra inmerso, de modo que, gracias a la reacción del entorno y a las posibilidades de contraste que éste le ofrece, puede ir modificando, enriqueciendo y afinando las hipótesis iniciales.

La adquisición de una lengua extranjera es un proceso de construcción creativa

Siendo este proceso de construcción común a la adquisición de todas las lenguas, conviene sin embargo llamar la atención sobre algunos de los aspectos implicados en el caso de la enseñanza y aprendizaje de una lengua

extranjera. Las estrategias naturales que el alumno utiliza para procesar el "input" lingüístico cuando está expuesto a una lengua extranjera son similares a las que ha utilizado para aprender su lengua materna y, si la exposición se lleva a cabo de forma adecuada, sus representaciones internas progresarán gradualmente en la dirección de la competencia del nativo en dicha lengua extranjera.

La progresión en el aprendizaje no se produce de una forma lineal

La progresión en el aprendizaje no se produce sin embargo de una forma lineal, mediante la apropiación sucesiva de los diferentes subsistemas implicados, sino más bien mediante una aproximación global que implica necesariamente en los momentos iniciales una simplificación considerable y una exclusión de las particularidades que no son percibidas como esenciales. El progreso consiste enctonces en ir rellenando, matizando y enriqueciendo progresivamente esta aprehensión global del nuevo sistema de comunicación. Consecuentemente, la enseñanza y el aprendizaje de una lengua extranjera no debería plantearse tanto en términos de una serie de unidades elementales de contenido que son aprendidas a la perfección antes de pasar a las siguientes, como en términos de un sistema de comunicación que es elaborado globalmente y cuya complejidad y potencial comunicativo se incrementan de forma gradual.

Igualmente, en un proceso de aprendizaje de esta naturaleza, los errores que comete el alumno en sus alocuciones ya no pueden ser vistos prioritariamente como fallos, sino más bien como la evidencia del dinamismo subyacente en la comprensión y el dominio progresivos del nuevo sistema comunicativo. Algunos errores cometidos por el alumno pueden ser el resultado de la transferencia de reglas desde la lengua materna, lo que proporcionará una indicación clara de que está utilizando estrategias similares en ambas lenguas. Es el caso, por ejemplo, de las estrategias de generalización y de simplificación. Al generalizar, el alumno intenta dar sentido a la lengua extranjera que recibe categorizándola de acuerdo con las reglas que rigen el uso de la lengua materna y, sobre la base de estas categorías, construye reglas que le permiten formular hipótesis y predicciones sobre el comportamiento de la nueva lengua. En ocasiones, estas predicciones son erróneas, bien porque las reglas no se aplican al caso particular, bien porque no se aplican en absoluto al nuevo código, o bien porque son reglas que responden a una comprensión y dominio incompletos de la lengua materna. Del mismo modo, cuando lleva a cabo simplificaciones, probablemente el alumno está haciendo más manejable una realidad lingüística que, en su nivel de comprensión y dominio, le aparece como inextricable y confusa. En ambos casos, el error constituye una etapa inevitable en el proceso de aprendizaje y un escalón que conduce desde un sistema lingüístico muy limitado a otro más amplio y refinado. En este sentido, el análisis de las producciones de los alumnos permitirá que se validen o invaliden las hipótesis lingüísticas subyacentes, que se suscite la observación y examen de otras hipótesis, que se observe y evalúe la progresión en el aprendizaje y que se

modifique, en su caso, el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, el aula debe dar cabida al error y considerarlo un elemento fundamental en el establecimiento de la progresión. Conviene recordar a este respecto, que incluso un dominio muy limitado del sistema puede permitir que se produzca una cierta comunicación y, por tanto, hay que considerarlo como un paso positivo en la dirección deseada.

Otro aspecto a subrayar es que el progreso en el aprendizaje de una lengua extranjera no ocurre sólo cuando se hacen esfuerzos conscientes para aprender, sino que se produce también como resultado de mecanismos no conscientes que se activan cuando el alumno está involucrado en una situación de comunicación. Las implicaciones de este hecho para la enseñanza son importantes, ya que la activación de estos mecanismos no conscientes requiere un tipo de actividades de aprendizaje en las que el alumno no centra sus esfuerzos en el código lingüístico mismo, sino en el intento de comprender y transmitir unas informaciones en el seno de una situación comunicativa.

El progreso en el aprendizaje de una lengua extranjera no ocurre sólo cuando se hacen esfuerzos conscientes para aprender

La interacción comunicativa permite que la construcción creativa que tiene lugar necesariamente en el aprendizaje de una lengua extranjera se produzca como respuesta al "input" lingüístico recibido. Es interesante, a este respecto, mencionar la distinción establecida por algunos estudiosos entre adquisición y aprendizaje. La adquisición -aspectos no conscientes del proceso- y el aprendizaje -aspectos conscientes y voluntarios del mismo- desempeñan probablemente funciones distintas: mientras la primera contribuye en gran medida a desarrollar la capacidad para producir alocuciones espontáneas, el segundo permite desarrollar la capacidad de controlarlas y mejorarlas. Pese al carácter a todas luces relativo de esta distinción, supone una llamada de alerta sobre la conveniencia de utilizar, en la planificación de la enseñanza de una lengua extranjera, actividades que tengan en cuenta ambos aspectos. Asimismo, cabe considerar que tanto en la adquisición como en el aprendizaje de una lengua extranjera el alumno recurre a estrategias adicionales que no había utilizado en el aprendizaje de su lengua materna.

Conviene señalar asimismo que los mecanismos responsables del procesamiento de la información operan también a menudo de una forma eficaz aun cuando el alumno no esté produciendo alocuciones. En los primeros momentos del aprendizaje de una lengua extranjera, hay a menudo periodos de silencio durante los cuales el alumno no produce en absoluto. Este silencio, sin embargo, no puede interpretarse inequívocamente como ausencia de aprendizaje; más bien recubre en ocasiones una intensa actividad no directamente observable que le permitirá, algún tiempo después, producir alocuciones que reflejan la representación interna que ha construido del nuevo sistema lingüístico durante estos periodos de silencio. Si se acepta que la construcción creativa puede darse sin necesidad de generar una producción inmediata, habrá que admitir que las actividades receptivas juegan un papel

importante en el aprendizaje de una lengua extranjera. Mediante las actividades receptivas se puede contribuir a desarrollar las competencias concretas de comprensión, pero también, lo que no es tan evidente, a desarrollar la competencia comunicativa general que subyace al uso de cualquier sistema lingüístico.

Lo anteriormente expuesto da una idea de la complejidad del proceso del aprendizaje lingüístico y del hecho, hoy generalmente admitido, de que este proceso tiene lugar de manera personal y distinta para cada individuo, debido a que se utilizan siempre de un modo particular las estrategias que permiten recibir y transformar las informaciones que le llegan al sujeto.

Junto a estas consideraciones generales sobre el aprendizaje de una lengua extranjera, conviene prestar atención a otras variables susceptibles igualmente de incidir sobre el progreso experimentado por los alumnos. En primer lugar, conviene mencionar la influencia del "input" lingüístico, aunque esto se tratará con más detalle en las Orientaciones didácticas. Se entiende por "input" el tipo de lengua a la que se expone al alumno. Conviene que sea comprensible -relacionado con elementos visuales o situaciones concretas-, relevante para sus intereses y no demasiado complejo pero tampoco excesivamente simple, de tal manera que presente un grado de dificultad adecuado para hacer progresar el conocimiento. Con un "input" lingüístico de estas características, las estrategias naturales de procesamiento de los alumnos pueden operar utilizando las estructuras disponibles en cada momento. La segunda variable que incide en el progreso del aprendizaje es la influencia benéfica de un ambiente de clase distendido que alivie la ansiedad y la presión que sienten a veces los alumnos ante una demanda prematura de producciones. Otra variable importante es disponer de oportunidades para entrar en contacto con la lengua extranjera de un manera real -contacto con amigos, medios de coumnicación, etc.- que aumente la motivación y que favorezca la funcionalidad del aprendizaje.

Se entiende por "input" el tipo de lengua a la que se expone al alumno

El tercer factor que se debe tener en cuenta en la elaboración de una propuesta curricular de lenguas extranjeras, esto es, las características propias y específicas de la lengua extranjera que es objeto de aprendizaje, no se aborda aquí, pues constituye un aspecto específico de cada lengua que se refleja en la selección de contenidos de los bloques.

En relación con al cuarto y último factor, las expectativas de la sociedad y de los mismos alumnos respecto a las finalidades del aprendizaje de las lenguas extranjeras, la inclusión de las lenguas extranjeras en el currículo de la Educación Obligatoria está ampliamente justificada por las múltiples funciones que éstas cumplen en la formación integral de los alumnos y que pueden resumirse en tres capítulos: la función social e instrumental, la función educativa y la función psicológica. Comenzando por la función social e instrumental, es obvio que el dominio de una lengua extranjera resulta cada

vez más necesario para integrarse de forma plena en la sociedad actual, caracterizada por la internacionalización creciente y, en nuestro contexto inmediato, por el reto de una plena integración europea. Los conocimientos adquiridos en el transcurso de la Educación Obligatoria han de constituir una base sólida para profundizaciones posteriores, pero han de proporcionar también la competencia comunicativa elemental necesaria para poder utilizar de forma fluida la lengua extranjera elegida.

En cuanto a la función educativa, el conocimiento de una lengua extranjera proporciona una ayuda considerable para una mejor comprensión y dominio de la lengua propia, así como para la adquisición posterior de otras lenguas extranjeras. Entrar en contacto con otras culturas a través del canal de la lengua favorece la comprensión y el respeto hacia otras formas de pensar y actuar y proporciona una visión más amplia y matizada de la realidad, a la vez que sirve para valorar, y en su caso relativizar, la cultura propia. Por otra parte, el aprendizaje de una lengua extranjera está también relacionado con la adquisición y desarrollo de ciertas destrezas y actitudes no estrictamente lingüísticas, como el trabajo en grupo, la búsqueda y consulta de fuentes de información, la creatividad y el razonamiento lógico, etc.

Por último, ser capaz de utilizar una lengua extranjera para comunicarse con los hablantes cuya lengua sea distinta de la propia y para entender textos orales y escritos incrementa la confianza del alumno en sí mismo y en sus posibilidades para superar obstáculos y sacar el máximo partido de sus conocimientos. En otros términos, le ayuda a desarrollar sus estrategias personales de comunicación y a formarse una imagen ajustada y equilibrada de sí mismo. Todo ello sin contar con la ampliación considerable del horizonte intelectual que supone el hecho de acceder a las aportaciones culturales, científicas y tecnológicas que vehicula la lengua extranjera.

Las lenguas extranjeras en la Educación Secundaria Obligatoria

Al concluir la Educación Primaria, los alumnos y alumnas han tenido ya un primer contacto con la lengua extranjera, se han familiarizado con sus sonidos y entonación específicos y son capaces de realizar intercambios comunicativos. En el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, la acción pedagógica se dirigirá fundamentalmente a conseguir un dominio comunicativo de la lengua oral con un nivel suficiente para que sea posible comunicarse en situaciones habituales de la vida cotidiana y en situaciones relacionadas con los intereses y motivaciones de los alumnos. Asimismo, la enseñanza tenderá a conseguir que los alumnos adquieran un dominio comunicativo en la lengua escrita que les garantice poder comunicarse también mediante este código. El dominio tanto de la lengua oral como de la lengua escrita proporcionará al alumno autonomía para seguir profundizando posteriormente en el aprendizaje de la misma. Se comenzará también una reflexión sistemática sobre la lengua extranjera y sus aspectos socioculturales más destacados.

El dominio tanto de la lengua oral como de la lengua escrita proporcionará al alumno autonomía para seguir profundizando posteriormente en el aprendizaje de la misma

La enseñanza de las lenguas extranjeras durante esta etapa debe partir de las necesidades, intereses y motivaciones de los alumnos y alumnas para comunicarse con los hablantes de otras lenguas y conocer la realidad del mundo actual, evitando aparecer como una exigencia impuesta desde fuera. Se han de planificar por tanto situaciones y actividades de aprendizaje en las que el alumno tenga la oportunidad de utilizar el lenguaje que va asimilando y que le motiven para seguir ampliando y enriqueciendo este lenguaje. En consecuencia, y resumiendo, la finalidad principal de la enseñanza de las Lenguas Extranjeras durante la Educación Secundaria Obligatoria es incrementar la competencia comunicativa de los alumnos que ya ha empezado a adquirirse durante la Educación Primaria. De esta finalidad se siguen una serie de consideraciones que se detallan a continuación.

En primer lugar, cualquier actividad de aprendizaje carece probablemente de sentido si el alumno que participa en ella no tiene algo que decir o escribir, algo que le interese comunicar y en lo que su interlocutor o interlocutores quieran interesarse. En una situación en la que se habla sin tener nada que decir, de una forma mecánica, no se produce comunicación auténtica ni verdadero aprendizaje. El mensaje y la negociación del significado son lo importante, mientras que las formas lingüísticas constituyen el medio de expresión. El hablante de una lengua debe conocer las reglas que rigen su uso, pero tiene que adquirir también y sobre todo la capacidad de explotar el conocimiento de dichas reglas para conseguir una comunicación efectiva. Las actividades destinadas a activar el conocimiento de la lengua de forma que se produzca una comunicación eficaz serán pues el elemento central de la enseñanza de las lenguas extranjeras.

En segundo lugar, es esencial que los alumnos vean que lo que aprenden tiene una utilidad en el presente y en su vida futura. Para conseguirlo, hay que tener en cuenta tres marcos de referencia básicos: el aula, el mundo que nos rodea y el propio alumno con sus intereses y motivaciones. En cuanto al primero, hay que conseguir que el profesor y los alumnos utilicen la lengua extranjera para comunicarse en el aula, ya que ella constituye el verdadero marco de comunicación dentro de la escuela. El mundo actual proporcionará una referencia del tipo de situaciones en las que los alumnos tendrán que utilizar la lengua extranjera estudiada, tanto en el futuro inmediato como en el futuro más alejado (contactos con personas de otros países que hablen la lengua estudiada, viajes al extranjero, comprensión global de los mensajes emitidos por los medios de comunicación, etc.). Al terminar la Educación Obligatoria, el alumno debería haber adquirido las destrezas comunicativas necesarias para enfrentarse a esta realidad con garantías suficientes. Finalmente, los intereses y motivaciones de los alumnos son la clave para planificar las actividades de enseñanza y aprendizaje que han de llevarse a cabo en el aula.

Es esencial que los alumnos vean que lo que aprenden tiene una utilidad en el presente y en su vida futura

Conseguir que el alumno llegue a ser autónomo y se responsabilice de su propio proceso de aprendizaje exige que se le ofrezca participar en las

decisiones relativas a los contenidos y en la evaluación del aprendizaje realizado. La negociación y la autoevaluación serán pues aspectos esenciales de la enseñanza de lenguas extranjeras.

El desarrollo de las destrezas lingüísticas es otra de las piezas clave en el proceso de aprendizaje. Es importante que estas destrezas se desarrollen de forma integrada, por lo que conviene planificar actividades en las que se contemplen de forma armónica, natural y coordinada las cuatro destrezas básicas. Las destrezas receptivas tendrán gran importancia a lo largo de toda la etapa. Es necesario haber recibido mucho "input" lingüístico, es decir, haber escuchado y leído muchos textos en la lengua extranjera, antes de poder hablar y escribir con el mínimo de corrección lingüística necesaria para establecer una comunicación eficaz; asimismo, el alumno puede controlar con relativa facilidad lo que dice y escribe, pero no lo que dice su interlocutor. La lectura juega un papel fundamental. Por una parte, en la comunicación cotidiana abundan las textos escritos; por otra, se trata de la destreza que, con bastante probabilidad, más utilizarán los alumnos en el futuro.

Conviene planificar actividades en las que se contemplen de forma armónica, natural y coordinada las cuatro destrezas básicas

La comprensión auditiva, en la que se insistió mucho en Educación Primaria, sigue siendo una destreza que hay que desarrollar sistemáticamente por estar en la base de la comunicación en el aula, en particular, y de la comunicación oral, en general. En secundaria los alumnos serán capaces de entender textos orales auténticos más complejos y adecuados a sus conocimientos e intereses, emitidos tanto por interlocutores en contacto cara a cara como por los medios de comunicación.

En esta etapa se deben consolidar las destrezas productivas. Los alumnos serán capaces de comunicarse oralmente de forma más fluida y correcta que en primaria, en temas relacionados con sus conocimientos e intereses. La escritura permite consolidar lo aprendido y realizar algunas de las tareas básicas más frecuentes de la vida real.

Lo dicho hasta aquí puede sintetizarse afirmando que la enseñanza de las lenguas extranjeras durante esta etapa, al igual que en la anterior, persigue fundamentalmente que los alumnos y alumnas aprendan a hacer cosas **con** la lengua extranjera y no que aprendan cosas **sobre** la lengua extranjera. Por esta razón, la reflexión lingüística servirá esencialmente como elemento aglutinador y marco de referencia de los conocimientos lingüísticos y será siempre un medio para conseguir la competencia comunicativa, nunca un fin en sí misma.

El conjunto de la Educación Secundaria Obligatoria tiene como meta proporcionar a los alumnos una formación básica que les capacite plenamente como ciudadanos responsables de sus derechos y deberes y que les capacite también para seguir cualquiera de las modalidades de la educación postobligatoria. En este sentido, la enseñanza de las lenguas extranjeras durante esta etapa debe centrarse también en una formación básica que sirva para

satisfacer las necesidades fundamentales de comunicación en la lengua extranjera estudiada y como punto de arranque sólido para profundizar en un aprendizaje posterior especializado de la misma.

Los contenidos de lenguas extranjeras

De las consideraciones anteriores se deducen una serie de criterios que deben presidir la selección y organización de los contenidos de Lenguas Extranjeras durante la Educación Secundaria Obligatoria. Brevemente enunciados, estos criterios son los siguientes:

- Potenciar que el alumno use la lengua extranjera para expresar realmente lo que quiere decir.

- Tener en cuenta el carácter global del aprendizaje y considerar el error como parte integrante del proceso, ayudando al alumno a construir su propia representación de la lengua extranjera.

- Ayudar al alumno a memorizar significativamente expresiones de uso frecuente aplicables a distintas situaciones de comunicación y a utilizarlas de manera contextualizada.

- Planificar actividades comunicativas en las que el alumno tenga la oportunidad de poner en práctica todos sus recursos y estrategias de comunicación, tanto lingüísticos como no lingüísticos.

- Proporcionar el "input" necesario con un grado de dificultad apropiado para que pueda llevarse a cabo un aprendizaje significativo.

- Tener en cuenta los conocimientos previos, las experiencias, intereses y motivaciones de los alumnos con el fin de promover el aprendizaje, la interacción y la motivación.

- Proporcionar un "input" lingüístico aplicable al mayor número posible de situaciones fuera del aula.

- Proporcionar un "input" lingüístico que sea reflejo del uso de la lengua extranjera en el mundo real.

- Favorecer al máximo la autonomía de los alumnos, tanto en lo que concierne a la planificación de actividades y tareas como a la evaluación de los aprendizajes realizados.

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Lenguas Extranjeras, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Comprender la información global y específica de mensajes orales en la lengua extranjera relativos a las situaciones de comunicación más habituales en la vida cotidiana, emitidos directamente por hablantes de la misma o por medios de comunicación (radio, T.V., etc.).

2. *Producir mensajes orales en la lengua extranjera utilizando recursos* lingüísticos (pronunciación, entonación, pausas, etc.) y no lingüísticos (tono, gesto, postura corporal, etc.) en las situaciones de comunicación más habituales en la vida cotidiana para conseguir que la comunicación sea fluida y satisfactoria, mostrando una actitud de respeto e interés por comprender y hacerse comprender.

3. Leer de forma comprensiva y autónoma, obteniendo informaciones globales y específicas, textos escritos de un nivel adecuado a las capacidades e intereses de los alumnos, relacionados con situaciones de comunicación escolares y extraescolares.

4. Utilizar la lectura de textos escritos con finalidades diversas, valorando su importancia como fuente de información, disfrute y ocio y como medio de acceso a culturas y formas de vida distintas de las propias.

5. Producir textos escritos de utilidad en la vida cotidiana relacionados con las necesidades e intereses propios, con la corrección suficiente para asegurar su comprensión por los destinatarios.

6. Expresarse oralmente y por escrito en la lengua extranjera mostrando interés por comprender el funcionamiento del sistema lingüístico como medio para mejorar las producciones propias.

7. Situar la lengua extranjera estudiada con referencia a su utilización actual en las relaciones internacionales y en otros ámbitos de la actividad humana (científico, tecnológico, literario, laboral, etc.), valorando positivamente la ayuda que supone el conocimiento de la misma para participar en ellos.

III. Bloques de contenido

Si la finalidad última de la enseñanza de una lengua extranjera es que los alumnos desarrollen al máximo la competencia comunicativa en dicha lengua -entendida ésta como la capacidad de usar el sistema lingüístico de forma adecuada a la situación de comunicación-, entonces parece lógico que, en estricta continuidad con lo establecido en la Educación Primaria, los contenidos relativos a la comunicación oral y escrita tengan un peso importante en la Educación Secundaria Obligatoria.

Al iniciar esta etapa, el alumno conoce ya las características más relevantes de una situación de comunicación: su propio grado de implicación en la recepción y producción del discurso, la necesidad de comunicación, la intencionalidad comunicativa, la identificación de los distintos elementos que configuran la propia situación y las formas más adecuadas a las situaciones de comunicación más habituales. Se trata pues de que el alumno transfiera estos conocimientos a las situaciones de comunicación en lengua extranjera.

Ahora bien, para lograr que la comunicación oral y escrita sea más fluida, es preciso potenciar también las estrategias de comunicación de los alumnos. Se entiende por estrategias de comunicación el conjunto de recursos lingüísticos y extralingüísticos de los que el hablante hace uso para conseguir que la comunicación sea eficaz y no quede interrumpida. En el caso de la lengua materna, el alumno posee ya estas estrategias y tiene a su alcance los medios necesarios para ponerlas en funcionamiento. No sucede lo mismo con las lenguas extranjeras, en las que los alumnos disponen de medios aún limitados para satisfacer las necesidades de comunicación más perentorias. Por ello, debe potenciarse al máximo el desarrollo de estas estrategias, que ocupan por lo tanto un lugar importante en los bloques de contenido.

Para lograr que la comunicación oral y escrita sea más fluida es preciso potenciar también las estrategias de comunicación de los alumnos

El elemento fundamental de la lengua extranjera desconocido para el alumno es el nuevo sistema lingüístico. En el transcurso de la Educación

Primaria, este nuevo sistema se va haciendo accesible a través del uso. La reflexión sistemática sobre el mismo a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria hará posible que el conocimiento adquirido al respecto empiece a actuar como control, como mecanismo de autocorrección, permitiendo mejorar considerablemente las producciones. Por otra parte, al devenir consciente de algunos de los procesos de aprendizaje implicados en el dominio del nuevo sistema lingüístico, el alumno aprende a detectar y a utilizar mejor las estrategias de comunicación más eficaces.

Pero la lengua y el alumno no son los únicos elementos en presencia. La lengua no se produce nunca en el vacío, sino que aparece en un contexto social y cultural que la moldea de forma definitiva. El conocimiento de las características más relevantes de ese contexto social y cultural es pues imprescindible para un uso adecuado de la misma y, lo que es tanto o más importante, para el enriquecimiento cultural del alumno.

De acuerdo con estas consideraciones, son cuatro los grandes Bloques de Contenido: Usos y Formas de la Comunicación Oral, Usos y Formas de la Comunicación Escrita, Reflexión Sistemática sobre la Lengua y Aspectos Socioculturales. Estos cuatro bloques pueden y deben dar lugar de hecho a agrupaciones temáticas de naturaleza muy diversa según la naturaleza de los Proyectos Curriculares de Centro que se elaboren en cada caso. Los cuatro bloques de contenido se presentan indistintamente para las diversas lenguas extranjeras, por lo que han de ser objeto de una adecuación a las características propias de cada una de ellas.

Estos cuatro bloques pueden y deben dar lugar de hecho a agrupaciones temáticas de naturaleza muy diversa

Los bloques son agrupaciones de contenidos que presentan al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Se señalan en ellos los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las capacidades indicadas en los objetivos generales del área.

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte del documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido

programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los bloques de contenido que a continuación se desglosan son los siguientes:

1. Usos y Formas de la Comunicación Oral.
2. Usos y Formas de la Comunicación Escrita.
3. Reflexión sistemática sobre la Lengua.
4. Aspectos socioculturales.

BLOQUE

1

USOS Y FORMAS DE LA COMUNICACION ORAL

La comunicación oral está implícitamente relacionada con los otros bloques de contenido, ya que será la base de la comunicación en el aula. La profundización en los contenidos y la secuenciación de los mismos dependerá en cada caso del interés de los alumnos por determinados aspectos y de la marcha general del grupo. Algunos contenidos se han tratado en la etapa de primaria y, a partir del nivel alcanzado, se abordan en secundaria con mayor profundidad. Estos contenidos están relacionados con aspectos muy generales y por tanto en cada etapa y en cada ciclo se trabajarán de acuerdo con la edad, conocimientos e intereses de los alumnos. Por otra parte, la repetición de algunos contenidos sirve para recalcar la idea de aprendizaje cíclico, esencial a la enseñanza-aprendizaje de una lengua.

Se fomentará en los alumnos la fluidez oral sin que se sientan coartados por miedo a cometer algunos errores gramaticales, aunque el objetivo final será expresarse con la mayor corrección posible.

Los tres tipos de contenido tienen una importancia similar ya que no se pueden separar, sino que se tratarán a la vez. Quizá se puede recordar la importancia vital de la práctica del idioma (los procedimientos) sin olvidar la influencia fundamental de la actitud y motivación de los alumnos a la hora de asimilar una lengua extranjera.

Hechos, conceptos y principios

1. Situaciones de comunicación oral en la lengua extranjera en un entorno social distinto al propio o en el entorno propio con hablantes de esa lengua.

   - Intencionalidad comunicativa: funciones habituales en la interacción cotidiana (entablar relaciones, dar y pedir información, resolver las dificultades de la interacción, describir, exponer, narrar, influir en la conducta de los demás, argumentar, etcétera).

- Elementos que configuran la situación de comunicación: número y tipo de interlocutores, momento y lugar de la comunicación, tema, etc.
- Vocabulario relativo a los temas más habituales: la educación, el trabajo, relaciones de parentesco y amistad, viajes, tiempo libre, ecología, nuevas tecnologías, ciencia-ficción, el consumo y la calidad de vida, etc.
- Estructura de la frase y del discurso.

2. Rutinas (expresiones de uso frecuente, expresiones idiomáticas, etc.) y fórmulas básicas (mostrar acuerdo o desacuerdo, pedir aclaraciones, comprobar que algo se ha entendido, etc.) de interacción social.

3. Reglas que rigen la comprensión y la producción de un discurso coherente.

- Adaptación del discurso a los cambios que se producen como consecuencia de la interacción (gestos, formas de pedir la palabra, interrupciones, expresiones consideradas tabú, etc.
- Elementos que dan cohesión al discurso: referencia a lo anterior y posterior, concordancia, reacción adecuada a los mensajes, etc.
- Tener en cuenta los conocimientos del receptor y prever sus reacciones.
- Considerar el significado del discurso como resultado de la interacción entre emisor y receptor.

Procedimientos

1. Comprensión global de mensajes orales que proceden de distintas fuentes (profesor, compañeros, radio, T.V., avisos públicos, etc.) extrayendo la información relevante en cada caso.

- Interpretación de los mensajes: distinción entre datos y opiniones, intencionalidad del hablante, rasgos de humor e ironía, etc.
- Identificación de los elementos relevantes de los mensajes.

2. Producción de mensajes orales comprensibles para el interlocutor o interlocutores, integrando de forma correcta los distintos elementos de los mismos, con intencionalidades comunicativas diversas.

- Organización coherente de las ideas expresadas.
- Adecuación de las características formales de la expresión: vocabulario, estructuras, entonación. Adecuación de los elementos no lingüísticos utilizados (gestos, posturas corporales, dibujos, gráficos, etc.).
- Pronunciación comprensible y entonación adecuada.

3. Participación activa en intercambios orales lingüísticos para expresar gustos, necesidades, recabar información, dar opiniones, relatar experiencias, etc., haciendo uso de las estrategias que aseguran una comunicación fluida y eficaz y que evitan que ésta se interrumpa.

- Utilización creativa del lenguaje para expresar lo que realmente se desea.
- Utilización de estrategías lingüísticas (pedir aclaraciones, uso de la descripción, de la palabra que se ignora, utilización de palabras similares en la lengua materna, etc.) y no lingüísticas (gestos, sonidos, soportes visuales, etc.).

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento de la importancia de ser capaz de comunicarse oralmente en la lengua extranjera como medio para satisfacer necesidades de comunicación con diferentes interlocutores y como medio de entendimiento entre las personas.

2. Atención y respeto hacia los mensajes orales emitidos en la lengua extranjera estudiada por diferentes personas (el profesor, otros compañeros, hablantes de esa lengua...).

3. Participación reflexiva, creativa y crítica en las diferentes situaciones de comunicación oral en las que se interviene.

4. Reconocimiento del error como parte integrante del proceso de aprendizaje y tendencia a superar las dificultades que surgen en la comunicación oral por falta de recursos lingüísticos, explotando al máximo los conocimientos y las estrategias de comunicación disponibles.

5. Rigor en la interpretación y producción de textos orales.

6. Toma de conciencia de la capacidad para comprender globalmente un mensaje oral sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

BLOQUE 2

USOS Y FORMAS DE LA COMUNICACION ESCRITA

La comunicación escrita está directamente relacionada con la oral. La lectura tendrá una importancia especial por tratarse de una destreza de suma utilidad como fuente de información y disfrute. En el primer ciclo, los alumnos deberán ser capaces de comprender por sí mismos textos graduados y textos auténticos sobre temas generales y de lenguaje sencillo con la ayuda del profesor. Al terminar el segundo ciclo, los alumnos deberán comprender lo esencial de textos auténticos sobre temas generales sin la ayuda del profesor. El objetivo final será conseguir la autonomía lectora del alumno.

La escritura servirá fundamentalmente como apoyo y refuerzo de todo lo aprendido. Además en el primer ciclo los alumnos escribirán notas breves, cartas informales, formularios, encuestas, descripciones, etc. En el segundo ciclo ampliarán lo anterior y escribirán cartas formales y redacciones sobre diversos temas de su interés. El objetivo final será dar a los alumnos autonomía para redactar los textos escritos más comunes en la vida cotidiana mencionados anteriormente. Se insistirá en la corrección formal más que en el bloque de comunicación oral, puesto que al elaborar un texto escrito se puede pensar con más calma y corregir posteriormente.

Los tres tipos de contenido tienen importancia en este bloque aunque, como ocurre con el de comunicación oral, la práctica de la lengua escrita, es decir, los contenidos procedimentales tienen una especial relevancia. El refuerzo de las actitudes positivas y, por tanto, de la motivación será también un factor esencial para fomentar la comunicación real.

Hechos, conceptos y principios

1. Situaciones de comunicación escrita más habituales en la lengua extranjera.
   - Intencionalidad comunicativa: funciones más usuales en la comunicación escrita: expresar sentimientos y deseos, dar y pedir información, formular peticiones, describir, narrar, imaginar, fórmulas de cortesía, etc.
   - Elementos que configuran la situación de comunicación: interlocutores, tema, etc.
   - Vocabulario relativo a los temas más habituales: la calle, la educación, el trabajo, relaciones de parentesco y amistad, viajes, tiempo libre, etc.
   - Estructuras lingüísticas fundamentales para expresar las intencionalidades comunicativas.
2. Principios y características más relevantes del discurso escrito.
   - Proporcionar todos los datos relevantes y sólo los relevantes, evitar la ambigüedad, ser conciso y ordenado, etc.
   - Tener en cuenta los conocimientos del lector y prever sus reacciones.
   - Considerar el significado del discurso como resultado de la interacción entre emisor y receptor.
   - Elementos que dan cohesión al discurso: concordancia, marcadores del discurso, etc.
3. Estructura y elementos formales de los textos escritos.
   - Presentación, ortografía y signos de puntuación.
   - Tipo de texto, distancia en el espacio y en el tiempo.
   - Formas adecuadas a las distintas situaciones de comunicación. Estructura de los enunciados y del texto.
   - Fórmulas de cortesía más habituales en cartas, felicitaciones, etc.

Procedimientos

1. Comprensión de textos relacionados con las actividades del aula (instrucciones, comentarios a trabajos, avisos, etc.) y capacidad de inferir, a partir del contexto, el significado de algunas palabras desconocidas.

2. Comprensión global de textos escritos relacionados con la experiencia y el bagaje cultural de los alumnos: literarios (relatos cortos, poemas, comentarios críticos, textos humorísticos, etc.) y científicos (temas relacionados con distintas disciplinas).

3. Comprensión global, con la ayuda de un diccionario y del profesor si fuera necesario, de textos publicados en diversos medios de comunicación (artículos de revistas y periódicos, anuncios, cómics, etc.).

4. Extracción de informaciones específicas a partir de textos auténticos (guías, programas, carteleras, artículos de divulgación, etc.).

5. Distinción en un texto escrito ajustado a los conocimientos de lengua extranjera del alumno entre los hechos descritos y las opiniones expresadas por el autor.

6. Extracción de informaciones que no siempre aparecen de forma explícita en los textos escritos.

7. Cumplimentación de formularios, encuestas, cuestionarios de datos personales, etc. y producción de mensajes escritos con el fin de satisfacer necesidades personales de comunicación (invitaciones, peticiones por escrito, felicitaciones, avisos, encargos, etc.).

8. Respuestas escritas a estímulos orales o escritos, estructurándolas de acuerdo con los principios y características principales del discurso.

9. Producción de textos escritos sencillos y comprensibles con una adecuada estructura lógica (introducción, desarrollo y conclusión), atendiendo a diferentes necesidades (descripción, narración, comparación, etc.) y a diferentes intencionalidades comunicativas.

Actitudes, valores y normas

1. Interés y curiosidad por conocer las ideas expresadas en textos escritos en la lengua extranjera evitando que las concepciones previas interfieran la comprensión del mensaje.

2. Interés por leer textos escritos en la lengua extranjera de forma autónoma con el fin de obtener información, ampliar conocimientos, disfrutar, etc.

3. Interés por realizar intercambios comunicativos escritos en la lengua extranjera con hablantes de la misma.

4. Superación de las limitaciones propias sacando el máximo partido posible de los recursos lingüísticos disponibles.

5. Rigor en la interpretación y producción de textos escritos.

6. Toma de conciencia de la capacidad para comprender globalmente un texto escrito sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

BLOQUE 3

REFLEXION SISTEMATICA SOBRE LA LENGUA.

Este bloque proporciona el soporte sistemático sobre el que se desarrolla la comunicación oral y escrita. En el primer ciclo se iniciará la reflexión sobre la lengua y será en el segundo ciclo cuando se sistematizarán estos conocimientos de manera que formen una buena base para el mejor desarrollo de la comunicación oral y escrita.

Desde una perspectiva comunicativa será necesario seleccionar contenidos que vayan más allá de la oración aislada y que atiendan a los mecanismos del discurso. La reflexión gramatical dirigida a la construcción correcta de oraciones constituirá un elemento del trabajo del aula, pero es necesario ampliar esta reflexión al encadenamiento adecuado de oraciones en el texto, a la coherencia global y a la adecuación de los textos al contexto comunicativo.

Las estrategias de comunicación y el conocimiento de los mecanismos de aprendizaje propios se empezarán a trabajar desde el primer ciclo. Se hará de forma muy gradual para que los alumnos vayan tomando conciencia de estos aspectos tan importantes para conseguir un aprendizaje eficaz y una actitud positiva.

Los contenidos conceptuales tienen especial importancia en este bloque, aunque el objetivo de adquirir estos conocimientos sea manejar la lengua con más soltura y corrección y proporcionar a los alumnos una sensación de confianza en sí mismos y en sus propios recursos.

Hechos, conceptos y principios

1. Importancia de la forma como medio para llegar a un uso correcto y apropiado de la lengua extranjera.

2. Elementos básicos de la lengua extranjera y su funcionamiento dentro del discurso:

   - Nociones generales: existencia, no existencia, presencia, ausencia, etc.; cantidad (número, cantidad, grado); cualidad (forma, tamaño, color, edad, gesto, material, condición física, etc.); relaciones temporales (tiempo, referencia futura, referencia presente, referencia pasada, frecuencia, etc.); relaciones de posesión (adjetivos y pronombres posesivos, genitivo sajón, etc.); deixis (pronombres y adjetivos personales, demostrativos, etc.).

- Léxico referente a las situaciones de comunicación más habituales y a los intereses específicos de los alumnos.
- Funciones: dar y pedir información, sugerir, persuadir, entablar relaciones, exponer, narrar, comparar, expresar acuerdo o desacuerdo, expresar las opiniones y juicios propios, etc.
- Fonología: sonidos distintos en relación a la lengua materna, entonación, etc.
- Ortografía y puntuación.
- Elementos morfológicos: sustantivos, adjetivos, verbos, etc., su valor semántico y su funcionamiento dentro del discurso.
- Elementos sintácticos: estructura de la oración, elementos y orden de los mismos en la oración, oraciones simples, oraciones compuestas, etc. y su funcionamiento dentro del discurso.
- Marcadores del discurso: conectivas y otros recursos de cohesión.
- Componentes del acto de comunicación: participantes, situación o escenario de la comunicación, mensaje, intencionalidad, etc.

3. Principales mecanismos implicados en el aprendizaje de las lenguas extranjeras (importancia de la escucha, de la actividad comunicativa, actitud positiva o negativa ante la lengua extranjera, etc.).

4. Estrategias de comunicación más eficaces para hacer fluida y eficaz la comunicación y evitar que se interrumpa.

Procedimientos

1. Utilización de los conocimientos adquiridos sobre el nuevo sistema lingüístico como instrumento de control y autocorrección para mejorar la eficacia comunicativa de las producciones propias y para comprender mejor las producciones de otros.

2. Utilización consciente de algunos de los mecanismos implicados en el aprendizaje de la lengua extranjera (parafrasear, deducir, ordenar, resumir, etc.) con el fin de mejorar los resultados obtenidos.

3. Utilización consciente de las diferentes formas de aprender la lengua extranjera (cantar, representar, escuchar, memorizar, leer, etc.) y de las estrategias de comunicación (parafrasear, utilizar palabras equivalentes de la lengua materna, etc.) que mejor se adapten a las características propias.

Actitudes, valores y normas

1. Curiosidad por conocer el funcionamiento de la lengua extranjera y aprecio de la corrección en su uso como garantía de una comunicación fluida y eficaz.

2. Actitud positiva hacia las actividades de clase más idóneas para desarrollar al máximo la competencia comunicativa y hacia la superación de los problemas que puedan surgir en el proceso de aprendizaje.

3. Reconocimiento de la capacidad personal para progresar y llegar a un buen nivel de uso de la lengua extranjera.

BLOQUE 4

ASPECTOS SOCIOCULTURALES

La utilización de textos auténticos, la necesidad de explicar ciertas claves culturales que determinan distintas formas de expresarse y el interés que pueda suscitar la vida en otros países hace que el bloque sociocultural esté presente en todos los demás.

El nivel de profundización en cada tema lo marcará fundamentalmente el interés demostrado por los alumnos, trabajando más en profundidad aquellos temas por los que muestren más interés, mientras que los demás se tratarán de manera más superficial.

En el primer ciclo se tratarán los aspectos más cercanos al alumno y a su propia experiencia, reglas que rigen la vida cotidiana, el mundo de los jóvenes etc. En el segundo ciclo se tratarán los temas que requieren la utilización de textos más complejos, medios de comunicación, importancia del inglés en los organismos internacionales, etc.

Los contenidos conceptuales aquí son claramente prioritarios aunque los procedimientos son esenciales para llegar a una buena comprensión de los conceptos y para desarrollar los cuatro bloques simultáneamente y de forma equilibrada. Una vez más el filtro afectivo, y por tanto las actitudes, determinarán no sólo el aprendizaje de la lengua extranjera sino la formación integral del alumno.

Hechos, conceptos y principios

1. Aspectos de la cultura y de la sociedad de los paises donde se habla la lengua extranjera estudiada cercanos a los intereses y motivaciones de los alumnos.

   - Reglas y hábitos de la vida cotidiana: horarios, actividades habituales, expresiones y gestos de cortesía, gustos y modas, etc.
   - El medio en el que se vive en algún otro país: aspecto físico de alguna ciudad, calles, servicios públicos, tiendas, conservación del medio ambiente, consumo, calidad de vida, etc.
   - Relaciones humanas: relaciones con los padres, amor y amistad, lugares de encuentro de los jóvenes, etc.
   - El mundo de los jóvenes: estudios, trabajo, deportes, tiempo libre, música, etc.
   - Medios de comunicación: revistas para jóvenes, programas de radio y T.V., etc.

2. Presencia de la lengua extranjera estudiada en España (películas, anuncios en los periódicos y establecimientos públicos, folletos de instrucciones, canciones, etc.).

3. Presencia internacional de la lengua extranjera estudiada (en organizaciones internacionales, en el ámbito de la ciencia, de la cultura y del deporte, etc.).

Procedimientos

1. Análisis de ciertos aspectos socioculturales de los países donde se habla la lengua extranjera estudiada.

2. Utilización contextualizada de las reglas y hábitos de conducta de los países donde se habla la lengua extranjera estudiada en las relaciones con los nativos y en situaciones de representación y simulación.

3. Comparación de determinados aspectos de las formas de vida de los países donde se habla la lengua extranjera estudiada con los correspondientes en el país propio.

4. Utilización de los conocimientos adquiridos de la lengua extranjera para interpretar los mensajes presentes en el medio (anuncios en periódicos, en establecimientos públicos, etc.).

5. Utilización de materiales auténticos procedentes de distintas fuentes con el fin de obtener las informaciones deseadas.

Actitudes, valores y normas

1. Curiosidad, respeto y valoración crítica de las formas de vida y de otros aspectos socioculturales de los países donde se habla la lengua extranjera estudiada.

2. Valoración de los comportamientos sociolingüísticos que facilitan las relaciones de convivencia (uso de las fórmulas de cortesía, etc.).

3. Valoración del enriquecimiento personal que supone la relación con personas pertenecientes a otras culturas.

4. Actitud receptiva ante las informaciones disponibles en la lengua extranjera.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación [1]

ORIENTACIONES GENERALES

1. La enseñanza de los idiomas modernos ha evolucionado mucho en los últimos tiempos. Hoy en día no parece adecuado decantarse por unas prácticas pedagógicas cerradas que excluyan taxativamente otras. Sin embargo sí se puede decir que hay caminos más cortos y más eficaces para conseguir el objetivo propuesto en la introducción: desarrollar al máximo la competencia comunicativa de los alumnos en la lengua extranjera. Una cosa parece clara, si la comunicación es nuestra meta final, en el aula habrá que conseguir que los alumnos se comuniquen en la lengua estudiada. No se puede dedicar la clase a hacer descripciones sobre la lengua o actividades pseudo comunicativas y dejar al azar o a la necesidad impuesta por el mundo exterior la comunicación real. Aunque se realicen actividades específicas para el aprendizaje del sistema lingüístico, éstas serán un medio para usar lo aprendido en actividades comunicativas, donde se activen todos los conocimientos especificados en los distintos bloques de forma conjunta. Todo esto quiere decir que en el aula será necesario crear situaciones de comunicación lo más reales posibles.

2. La interacción entre el profesor y los alumnos entre sí en el aula es la situación comunicativa más real de todas, por lo cual se empleará el inglés para llevar a cabo dicha interacción. El profesor debe comunicarse con los alumnos y éstos entre sí en esta lengua para llevar a cabo las

[1] Estas Orientaciones se refieren únicamente al idioma inglés. El Ministerio de Educación y Ciencia publicará las correspondientes a las restantes lenguas extranjeras entre las que pueden optar los alumnos

actividades del aula, para hacer comentarios sobre la escuela y su entorno, para convivir. Esta comunicación se irá estableciendo de forma gradual de la misma manera que se habla a un niño en lengua materna, repitiendo y, expresando una misma idea de diversas formas para hacer más fácil la comprensión, animándole, exhortándole a que use la lengua para la comunicación aunque sea de forma elemental al principio.

Ahora bien, evidentemente es necesario saber emplear el inglés en situaciones relacionadas con el mundo exterior a la escuela. Para conseguir este propósito el profesor propondrá actividades o tareas en las que se simulen dichas situaciones. De este modo las actividades se convierten en el eje central de la clase de idiomas. Actualmente, hay diversas formas de organizar la clase de lengua extranjera: a partir de una progresión nocional - funcional- gramatical, a partir de los distintos tipos de texto, basándose en las tareas, siguiendo el método de proyectos, siguiendo el enfoque procesual ...Sea cual sea la opción elegida las tareas tienen una importancia decisiva porque son el medio más adecuado en el aula para que los alumnos periódicamente activen sus recursos lingüísticos y no lingüísticos.

Tareas: Tipología

3. Una tarea puede definirse como un conjunto de actividades diferenciadas y secuenciadas que giran en torno a la resolución de un problema. El seminario de lenguas extranjeras puede ir confeccionando un banco de tareas adecuadas a los objetivos y contenidos que se deseen conseguir. Los alumnos pueden contribuir a la elaboración de dichas tareas aportando material, evaluando y haciendo sugerencias sobre las tareas empleadas por el profesor y, en última instancia, diseñando ellos mismos en pequeños grupos alguna tarea.

   El esfuerzo inicial que supone la creación de este banco de tareas se verá compensado por la utilidad del mismo y por el hecho de que en un espacio de tiempo no muy largo se dispondrá de un material rico y variado que podrá ser utilizado por todo el seminario en múltiples ocasiones.

   Cuanto más variadas sean las actividades, más formativa, útil e interesante será la clase siempre que persigan objetivos concretos que estén relacionados entre sí. A continuación se da a título orientativo una posible tipología de actividades, que de ninguna forma es exhaustiva:

- destinadas a organizar las tareas de clase, discutirlas y evaluarlas (el profesor negocia, a ser posible en inglés, con los alumnos qué tipo de actividades les interesan más, cómo llevarlas a cabo, qué papel desempeña cada alumno, si se va a trabajar en gran grupo o en pequeño grupo y cuándo).

- destinadas a acostumbrar a los alumnos a desenvolverse en las situaciones de comunicación más frecuentes en la vida cotidiana.
- destinadas al intercambio de información entre los alumnos (experiencias, sentimientos, gustos, opiniones, etc.).
- destinadas a resolver problemas de lógica y a desarrollar capacidades de tipo general (resumir, inferir, deducir, generalizar, transferir, etc.).
- destinadas a desarrollar y potenciar las estrategias de comunicación.
- destinadas a hacer conscientes a los alumnos de sus propios mecanismos de aprendizaje.
- destinadas a comprender y dominar el funcionamiento del nuevo código.
- destinadas a evaluar el progreso propio y el del conjunto de la clase.
- destinadas a hacer los trabajos o proyectos interdisciplinares.

Por todo lo dicho queda claro que una buena selección de actividades comunicativas será un elemento fundamental para la consecución de resultados satisfactorios en clase. Hay que tener en cuenta que para que se produzca comunicación real debe existir una diferencia de información o de opinión entre los interlocutores, de forma que éstos tengan que reaccionar de manera adecuada y espontánea en la interacción. Esta diferencia de información (information gap) entre los alumnos hará que la comunicación en el aula tenga unas características similares a las de la vida real, pues en ésta la información que se quiere dar es aquélla que se supone desconoce el interlocutor y éste, al recibir una información inesperada, debe reaccionar espontáneamente. Además es conveniente que los alumnos se acostumbren, en la medida de lo posible, a que los errores cometidos por causa de una comprensión o expresión defectuosa tienen un efecto negativo en la comunicación en el aula, igual que lo tendrán fuera de ésta. El hecho de no comprender bien las instrucciones del profesor les impedirá colaborar eficazmente con su grupo, etc.

Tareas: diseño.

4. A continuación se enumeran algunos principios generales que pueden guiar el diseño o elección de actividades. Una buena tarea deberá tenerlos todos en cuenta.

   a) La tarea debe comenzar dejando bien claro los motivos por los cuales se va a realizar y el tipo de resultados que se espera obtener (resumen, diálogo, resolución escrita del problema, etc.).

   b) Toda actividad tendrá en cuenta el nivel de partida del alumno, por tanto se comenzará haciéndole reflexionar sobre lo que ya sabe y

sobre lo que puede hacer en relación con la tarea propuesta. Esto le dará confianza en sus propias posibilidades y le hará rentabilizar de manera más eficaz sus conocimientos y destrezas.

c) En una clase de lengua extranjera es habitual encontrar alumnos con niveles muy diferentes de dominio de la misma. Las tareas deben diseñarse de forma que éstos las puedan realizar a distinto nivel de complejidad. Hay varias formas de conseguir este objetivo. Una sería dividir la tarea en diversos pasos de nivel de dificultad creciente, de forma que los alumnos más adelantados cubrieran todos los pasos y los menos, sólo los primeros. Otra sería pedir que todos los alumnos realicen exactamente la misma tarea pero cada uno al nivel de complejidad que le corresponda. Una tercera posibilidad es que los alumnos hagan tareas totalmente distintas.

d) En general, el objetivo fundamental de la tarea será que los alumnos se comuniquen entre sí o con el profesor tanto de forma oral como escrita.

e) Los alumnos deben emplear los conocimientos y destrezas que ya poseen para llevar a cabo la tarea, esto hará que sus conocimientos pasivos se pongan en funcionamiento y se conviertan en activos.

f) La tarea estará diseñada de tal forma que los alumnos trabajen la lengua en sus tres dimensiones: como sistema organizado, como medio de transmitir el significado y como medio de comunicación, adaptando la lengua a la situación de comunicación.

g) La tarea debe proporcionar a los alumnos la posibilidad de trabajar de formas diversas y en algunos casos llegar a resultados distintos y personales.

h) Es conveniente que los alumnos tengan que tomar decisiones para llevar a cabo la tarea y también que descubran cosas que van más allá de la propia tarea (sobre su forma de aprender, métodos de trabajo, otras asignaturas, temas de su interés, etc.).

i) Al final de la tarea los estudiantes harán una puesta en común para informar a sus compañeros de los resultados de su trabajo y la evaluación de la propia tarea, así como de las dificultades que han encontrado para realizarla.

Las actividades comunicativas pueden dar lugar a tareas más amplias en forma de proyectos realizados en grupos. El tema del proyecto será elegido por los alumnos de acuerdo con sus intereses. El proyecto será la suma de diversas tareas encaminadas a un fin.

En cualquier caso todas las actividades realizadas en clase deben estar encaminadas a un fin e irse incardinando de forma organizada y secuenciada de manera que el alumno vaya desarrollando su propia competencia comunicativa de forma coherente y desarrolle las destrezas lingüísticas armónicamente.

Tipo de "input"

5. El tipo de "input" que se ofrece al alumno tiene mucha importancia. Se cree que el aprendizaje tiene lugar al producirse un desnivel entre lo que ya se sabe y lo que hay que aprender. Si no existe este desnivel, no se produce aprendizaje, si el desnivel es excesivo, tampoco. Es en esta zona de desarrollo próximo donde la intervención del profesor es fundamental. Esto quiere decir que el "input" que se ofrezca a los alumnos debe ser un poco más elevado que sus conocimientos (Nivel de instrucción + 1). A veces el "input" puede ser de un nivel bastante más elevado, entonces habrá que graduar la tarea que hay que efectuar con dicho material para que se adecúe al nivel del alumno. Convendrá, pues, disponer de una amplia gama de actividades dentro de la misma tarea para que cada alumno pueda realizarla de acuerdo con sus posibilidades.

   El "input" deberá adecuarse a las necesidades, conocimientos e intereses de los alumnos/as y su selección deberá hacerse en función de las siguientes consideraciones:

- La necesidad de que se respeten todos los elementos que intervienen, de hecho, en la comunicación : elementos formales, icónicos, gestuales, sonoros..., estén o no acompañados de elementos lingüísticos escritos o sonoros.
- Necesidad, por tanto, de respetar el aspecto físico de dichos materiales y de reproducirlos lo mas fielmente posible.
- El "input" estará así constituido por:
  - El discurso interactivo propio del aula.
  - Las producciones de los alumnos.
  - Documentos auténticos (icónicos, escritos, orales, mixtos...)
  - Material didáctico siempre que en él se respeten los principios que rigen la comunicación auténtica (por ejemplo : que en un diálogo existan implícitos situacionales).

El papel del profesor y del alumno

6. La labor fundamental del profesor es crear las condiciones adecuadas para que se produzca el aprendizaje, su labor, por tanto será ayudar a

los alumnos a que aumenten su competencia comunicativa. Para ello les ayudará a desarrollar su sistema lingüístico con actividades específicas y su capacidad comunicativa con actividades comunicativas en un ambiente relajado en el que los alumnos participen en la toma de decisiones sobre su aprendizaje. Igualmente contribuirá a que sean responsables de su aprendizaje, analicen sus problemas y lleguen a soluciones con la ayuda de sus compañeros y la suya propia.

La tarea fundamental del profesor ya no es estar constantemente al frente de la clase, explicando o dirigiendo la actividad, sino preparar y organizar el trabajo oral y escrito de los alumnos y conseguir que éstos lo realicen en gran grupo, en pequeño grupo, en parejas o de forma individual. Mientras los alumnos trabajan el profesor les ayudará a resolver sus dificultades.

En lo que se refiere a la correción de errores, como norma general se puede decir que cuando el alumno se expresa de forma oral se le corregirán fundamentalmente los errores que incidan en la comprensión del mensaje y esto se hará sin interrumpirle, es decir, cuando termine de hablar. En la expresión escrita se exigirá una mayor corrección formal.

7. El profesor fomentará las actitudes positivas hacia la lengua y hacia la colaboración de los alumnos entre sí y con él mismo, para crear el clima adecuado, ya que los factores emocionales son de gran importancia en el proceso de aprendizaje.

   Las buenas relaciones en el aula entre profesor y alumnos, el respeto mutuo y una cierta dosis de humor tienen una importancia especial en el aprendizaje de una lengua extranjera basado en la comunicación. El dar ánimos, la tolerancia y el hecho de evitar la crítica destructiva por parte del profesor son esenciales para que el aprendizaje sea efectivo. Esto se refiere tanto a lo que los alumnos intentan decir como a los niveles de corrección gramatical y pronunciación que lleguen a conseguir.

   Es obvio que para que el alumno tome una actitud positiva hacia la lengua extranjera, el profesor deberá demostrar asimismo una actitud positiva y un gusto por la materia que pueda transmitir a los alumnos.

   La participación activa de los alumnos en las diversas actividades que se lleven a cabo en el aula es, además de un factor básico de mejora del aprendizaje, una de las principales fuentes de motivación para el aprendizaje. Asimismo, para conseguir captar el interés de los alumnos es importante la variedad en el tipo de tareas marcadas, en la utilización de materiales y en el tipo de organización que se adopte en la clase.

   Otro factor importante para conseguir una actitud positiva por parte de los alumnos es que los temas y actividades presentados tengan un interés intrínseco para ellos y sean apropiados para su edad, entorno social, etc.

8. La metodología activa toma como protagonista de la clase al alumno, se trata, por tanto de conseguir que éste no sea un elemento puramente pasivo y receptivo sino que intervenga directamente en todas las actividades del aula. El objetivo fundamental será que se sienta responsable de su propio proceso de aprendizaje. Para conseguir este fin conviene que dé su opinión sobre diversos temas relacionados con su aprendizaje: qué tipo de actividades le resultan más interesantes y útiles, cuál cree que es su propio progreso, qué deficiencias encuentra en el mismo, etc.

   Si es el profesor el que toma todas las decisiones, el alumno sentirá que es aquél el responsable de los resultados obtenidos, por el contrario si el alumno participa en la toma de decisiones, si la marcha de la clase se debe en parte a su colaboración, se sentirá partícipe de la misma y por tanto asumirá más fácilmente sus propios errores y aciertos. Se trata, pues, de potenciar la participación activa de los estudiantes. El trabajo en grupos y en parejas puede ser una solución para conseguir que los alumnos practiquen el inglés, tanto escrito como oral y para conseguir un clima de colaboración. La participación activa no sólo se consigue trabajando en grupo y hablando. El alumno puede estar activo escuchando y leyendo. Para asegurarse de que esto es así conviene explicarle antes de empezar qué tarea va a tener que hacer durante esa lectura o ese ejercicio de comprensión auditiva, de forma que pueda centrar su atención de manera más eficaz.

9. La actitud que el alumno tiene en clase es un factor que influye mucho en lo que éste aprende. Así, parece que el buen aprendiz reúne las siguientes características:

- tiene un fuerte deseo de comunicarse en la lengua estudiada y lo hace siempre que puede
- se arriesga a cometer errores con tal de aprender
- está dispuesto a practicar
- tiene interés por el funcionamiento de la lengua
- corrige sus propias producciones orales o escritas y las compara con la forma correcta
- concentra su atención en el significado y en la transmisión del mismo
- está dispuesto a predecir cómo va a funcionar la lengua

Si el profesor fomenta estas actitudes y estrategias en el aula y el alumno es consciente de que adoptándolas va a mejorar su aprendizaje es posible que paulatinamente las asuma.

Finalmente el alumno debe servir como "feedback" al profesor. Si da su opinión sobre las actividades realizadas, su propio progreso y la marcha

de la clase en general, el profesor podrá ir rectificando sus propios errores y ajustando más su labor docente a las necesidades de la clase.

Interrelación entre los bloques

10. En la enseñanza y aprendizaje de una lengua debemos tener siempre presente que el lenguaje es una actividad humana compleja, que debe ser contemplada de forma global. Como se dice en la Introducción, el desarrollo de la competencia comunicativa se consigue integrando todos los contenidos en situaciones de comunicación oral o escrita.

    Aunque los bloques de contenido se han divido en: comunicación oral, comunicación escrita, reflexión sobre la lengua y bloque sociocultural, esta decisión se ha tomado con el fin de facilitar la labor del profesor a la hora de considerar cuáles son los contenidos adecuados a cada nivel. Sin embargo, éste debe ser consciente de la interrelación constante que existe tanto entre los bloques como entre los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales de los mismos.

    Si bien se deja al juicio y experiencia del profesor la decisión de cómo poner en práctica de forma global estos contenidos, aunque decida a veces realizar actividades para el desarrollo específico de algunos contenidos como el aprendizaje del sistema lingüístico, hay que insistir en que no se debe olvidar que es en la integración donde el alumno desarrolla mejor su competencia comunicativa y por tanto es necesario proveerle de actividades comunicativas en las que puede poner en práctica todos sus recursos lingüísticos y no lingüísticos.

11. A título indicativo se ofrecen algunas ideas para la integración de los contenidos de los bloques. Para lograr este fin se pueden seguir distintos caminos. En unos casos se partirá de la comunicación oral que posteriormente dará lugar a actividades escritas. Muchas veces en una de estas dos fases el alumno encontrará dificultades para llevar a cabo la actividad correspondiente por desconocimiento de alguna parte del sistema lingüístico, del contexto, del procedimiento, etc. En ese momento el profesor debe suministrarle la explicación o el material necesario para superar este obstáculo y continuar la tarea satisfactoriamente. El hecho de que muchos alumnos encuentren la misma dificultad indicará al profesor la necesidad de dedicar a ese punto concreto el tiempo que considere necesario para superarla.

12. En otros casos se partirá de la comunicación escrita que puede dar lugar a actividades orales basadas en el texto escrito inicial. Cuando se presente un problema de comunicación, el alumno deberá ser consciente de las distintas posibilidades de solucionarlo (consultando el material:

libro, diccionario, notas..., consultando a sus compañeros, consultando al profesor, deduciendo el significado del contexto, etc.). Tanto en los textos orales como en los escritos se respetarán los usos propios de cada uno, sin forzarlos de manera antinatural (por ejemplo, la explotación inicial de una carta será leerla en silencio).

13. A esta edad el alumno ya es consciente del funcionamiento de una lengua: la suya propia. Conocer de forma explícita el funcionamiento de la lengua extranjera será fundamental para organizar todos sus conocimientos lingüísticos alrededor de ese eje. Estos conocimientos contribuirán a lograr nuestro objetivo fundamental que es la comunicación. Por este motivo habrá momentos en los que será necesario hacer reflexionar a los alumnos sobre el funcionamiento de la lengua. Estas actividades se llevarán a cabo, como todas las demás, en inglés.

14. El bloque sociocultural estará impregnando todas las actividades. Por una parte el conocimiento de los usos y normas sociales determinará el tipo de lengua, la actitud y el gesto que se utilicen en cada situación tanto oral como escrita. Para llegar al conocimiento de los aspectos culturales y formas de vida mencionados en el bloque se diseñarán actividades encaminadas a este fin y que, al realizarse de forma oral y escrita, entroncarán con los otros bloques.

Organización del aula y materiales

15. La organización material del aula debe ser flexible de forma que permita *a los alumnos trabajar individualmente, en pequeño grupo o en gran* grupo con la menor pérdida de tiempo posible.

    Hay distintas formas de organizar los grupos. Una consiste en dejar que los alumnos decidan por sí mismos. Este agrupamiento tiene la ventaja de que es más fácil comunicarse con aquellas personas con las que se tiene algo en común, pero dará lugar a grupos muy diversos. Otra posibilidad es que el profesor decida la formación de los grupos de acuerdo con su nivel: juntando los del mismo nivel o mezclando niveles para que los más adelantados ayuden a los que tienen dificultades.

    Este tipo de trabajo tiene que estar muy bien preparado de antemano por el profesor. El material tiene que ser adecuado y las instrucciones claras y precisas. Siempre se debe pedir a los alumnos un resultado final muy preciso.

    El trabajo en grupo tiene también la ventaja de que los alumnos se ayudan entre sí. Si paulatinamente se les acostumbra a que hablen en inglés al realizar las tareas propuestas y se les convence de que sólo así

dominarán la lengua hablada, este tipo de trabajo puede ser excepcionalmente útil y eficaz.

16. Un seminario de idiomas debe procurar tener a su disposición algunos materiales básicos, como los que se mencionan a continuación: pizarras, suficientes aparatos de cassette, video, retroproyector, cintas grabadas y blancas, libros para uso de alumnos y profesores (diccionarios, libros de consulta, libros de actividades complementarias, "readers"), revistas, folletos, posters, periódicos y un banco de actividades de diversos tipos. Si las posibilidades del centro lo permiten sería deseable disponer de otros materiales y de un aula de idiomas. Las nuevas tecnologías de la información, aunque todavía de uso minoritario, el vídeo y el ordenador, la T.V. vía satélite, plantean un nuevo reto en la enseñanza de un idioma. Se considerará cuáles son las circunstancias concretas de cada centro respecto a estos medios y se sacará el mayor rendimiento posible de ellos. Estos medios pueden hacer que los alumnos vean el inglés más cercano a su contexto habitual. El profesor marcará siempre un objetivo de aprendizaje, como lo hace con los demás medios, sin dejarse deslumbrar por los mismos, pero aprovechando al máximo sus posibilidades.

17. Es fundamental el trabajo en equipo de los profesores que componen el área para realizar proyectos curriculares, programar, establecer criterios, compartir experiencias, confeccionar e intercambiar actividades, solucionar problemas y, en una palabra, conseguir una línea coherente dentro del seminario y promocionar el perfeccionamiento de sus miembros.

Investigación en la acción

18. La observación en el aula es una forma eficaz para que el profesor mejore su práctica docente. El profesor y los alumnos se convierten en investigadores de su propia actuación. Hay diversas técnicas de observación en el aula, aquí se mencionarán las más simples por ser las que más fácilmente se pueden poner en práctica:

    - el diario del alumno consiste en que cada estudiante tenga un cuaderno en el que anota brevemente algunos comentarios sobre la clase: lo que cree que ha aprendido, las cosas que no ha entendido, las actividades que le han gustado más o menos o cualquier otro aspecto que el profesor le indique o él desee. El profesor por su parte lleva un diario semejante y de forma sistemática lo compara con el de los alumnos.

    - cuestionarios que el profesor pasa periódicamente a sus alumnos preguntándoles lo que opinan sobre distintos aspectos de la clase: qué creen que están aprendiendo, cómo les gusta más participar, qué actividades son más eficaces e interesantes, etc.

- pequeños comentarios escritos por los alumnos al final de las clases. El profesor puede recoger unos cuantos cada día e ir siguiendo el pulso y opinión de la clase de forma sistemática.

- discusión en pequeños grupos sobre la marcha de la clase y al final una puesta en común (todo ello en inglés) en la que se saquen conclusiones de qué aspectos conviene modificar, añadir o suprimir.

- observación de unos profesores a otros en el aula. En este caso el profesor puede contar con la opinión de un observador externo (el otro profesor) y de sus alumnos.

  La observación en el aula contribuye a que los alumnos se sientan involucrados y corresponsables en el proceso de su propio aprendizaje y a que reflexionen sobre el mismo. El profesor por su parte puede obtener una gran riqueza de opiniones y sugerencias, compartir su responsabilidad con los alumnos e ir adaptando su forma de dar clase a las necesidades y preferencias de éstos.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

19. En la formación integral de nuestros alumnos, aquella en la que se trata de favorecer el desarrollo físico, psíquico e intelectual, la evaluación juega un papel decisivo. La evaluación formativa es parte intrínseca del aprendizaje, debe ser un instrumento de ayuda y no de censura.

    Una vez presentados con claridad los objetivos del aprendizaje, el alumno debe saber en todo momento su relación con el proceso. Si es consciente de su propio proceso, de lo que sabe y lo que ignora será parte activa de la evaluación. Esta responsabilización del proceso de aprendizaje propio hará que el alumno llegue a la convicción de que lo importante no es lo que el profesor enseña sino lo que él aprende, corolario inevitable de la metodología activa y de la autoevaluación.

    En cualquier caso la autoevaluación no se produce por generación espontánea, sino que es el fruto de una serie de convicciones y pasos previos. Lo primero que el estudiante debe saber es qué se espera de él. El siguiente paso será explicar por qué se sigue una cierta metodología y los motivos por los que las técnicas empleadas en clase se consideran las más adecuadas. El alumno debe acostrumbrarse a ejercitar la reflexión y el sentido crítico en relación con su aprendizaje y el trabajo que realiza en el aula.

20. La evaluación, sea quien sea el realizador, tiene un fuerte componente de subjetividad; el riesgo que esto implica debe hacer pensar, por un

lado, que no puede ser cerrada y definitiva; por otro, que debe funcionar como diálogo múltiple. En este caso el profesor tiene la oportunidad de contrastar la valoración que hace de sus alumnos con la que éstos tienen de sí mismos; de esta forma el proceso se enriquece y los alumnos desarrollan su propia personalidad al actuar como sujetos y objetos de aquel.

21. Las pruebas, que solían ser el eje central de la evaluación, pasan a ser un elemento más en el proceso global, y no el más importante. Deben ser un fiel reflejo del currículo. Es evidente que se debe valorar lo que se ha practicado en clase, así, si el mayor énfasis se ha puesto en las destrezas orales, las pruebas intentarán medir básicamente estas destrezas. La importancia fundamental de una prueba o de una serie de ellas reside en que de su resultado el profesor sacará conclusiones que repercutirán en la programación y la metodología, es decir, servirán para replantearse sistemáticamente la propia actuación. El hecho de que la mayoría de los alumnos fracase en una prueba puede deberse a diversas causas, pero lo que es cierto es que el profesor ha de hacerse varias preguntas muy seriamente. ¿Eran los objetivos alcanzables? ¿Eran las técnicas empleadas en clase las adecuadas para conseguir los objetivos? ¿Era la prueba un fiel reflejo del currículo y de las actividades llevadas a cabo en clase?. En cualquier caso, los resultados servirán de "feedback" al profesor y son los eslabones que cierran el círculo. Se debe planificar la evaluación al hacer la programación y esta última se irá modificando de acuerdo con los resultados de aquélla.

    Resumiendo, se puede concluir que la evaluación tiene varias finalidades. Por una parte determina y valora el progreso del alumno, de dónde partió y dónde ha llegado. Por otra sirve para valorar la actuación del propio profesor. Por otra evalúa el currículo.

    Si el objetivo de la enseñanza y aprendizaje de los idiomas es la adquisición de la competencia comunicativa esto será lo que debemos evaluar en nuestros alumnos.

22. Estas son algunas características que deben reunir las pruebas comunicativas.

    a) Basadas en la interacción. La comunicación real está basada en la interacción, por tanto, si queremos medir la competencia comunicativa de nuestros alumnos, este factor será decisivo. La interacción se puede dar entre el profesor y el alumno o entre dos o más alumnos.

    b) Imprevisibles: Una vez más si queremos medir la futura actuación de los estudiantes en una situación real de comunicación debemos introducir algún elemento imprevisible, esto será más fácil en una

prueba oral pues el profesor podrá introducir elementos inesperados a los que el alumno reaccionará espontáneamente.

c) Con un propósito definido: cuando empleamos la lengua para comunicarnos lo hacemos con un propósito definido; por ejemplo comprender el mensaje de una carta, excusarnos, preguntar algo, etc. Esta característica también deben tenerla las pruebas.

d) Auténticas y relacionadas con lo que la gente hace en la vida real.

e) Contextualizadas: cualquier ejercicio, incluso uno dedicado a medir el dominio de algún punto gramatical, se puede contextualizar; así, en una prueba oral dar unas orientaciones de la situación en la que la conversación se desarrollará contextualiza la tarea que hay que llevar a cabo. Un ejercicio gramatical también se puede plantear dentro de una situación, por ejemplo: para la evaluación de las preposiciones se puede dar el plano de una ciudad y pedir a los alumnos que la describan, indicando dónde está cada edificio, etc.

f) La técnica de la prueba no será desconocida para los alumnos, es decir no se debe poner una actividad en una prueba si previamente no se ha hecho alguna de esa clase y, en cualquier caso, la dificultad de la técnica no debe interferir en los resultados.

g) Las pruebas no deben atemorizar al alumno ni ponerle nervioso y, en la medida de lo posible, serán motivadoras y estarán desmitificadas.

23. Unos malos resultados generalizados pueden implicar alguna de estas cosas: metodología inadecuada (inadecuación entre fines y medios), enseñanza insuficiente, material inadecuado, prueba demasiado difícil, falta de validez de contenido en la prueba, falta de motivación de los alumnos. Por otra parte estos resultados no deben contradecir la intuición del profesor y un mismo alumno obtendrá puntuaciones parecidas en otra prueba similar.

Criterios de corrección

24. Las pruebas subjetivas, plantean problemas a la hora de corregir por la posible falta de objetividad. Para obviar en parte este problema se debe elaborar el baremo de corrección al tiempo que se diseña la prueba. Por otro lado, hay pruebas que están a medio camino entre las abiertas y las cerradas; por ejemplo, la composición guiada, dar situaciones para que el alumno diga lo apropiado en inglés, el "role-play", oraciones incompletas, etc. En todas estas actividades las posibilidades son muy limitadas y, por tanto, la puntuación relativamente simple y objetiva. Finalmente, para la pruebas totalmente abiertas se pueden emplear bandas que

describen la actuación del alumno y ayudan mucho a la homogeneización de criterios.

25. Antes de ofrecer estos criterios para medir la producción oral y escrita conviene hacer una precisión sobre el error. Es muy difícil hacer una distinción estricta entre error y fallo ("mistake"). En general, se entiende por error el empleo sistemático de una forma incorrecta debido a un dominio todavía incompleto de la lengua estudiada. Normalmente estos errores muestran en qué punto del proceso de aprendizaje se encuentra el alumno. Se entiende por fallo el empleo esporádico de una forma incorrecta debido a una dificultad transitoria para expresarse o a una falta de atención. El hablante suele ser consciente de haberlo cometido.

26. A continuación se ofrecen algunos criterios para medir ("bands") pruebas orales abiertas:

    1. Prácticamente incapaz de expresarse. Lo poco que dice es casi incomprensible y titubea mucho.

    2. Gran dificultad para expresarse. Lo que dice es casi incomprensible porque el error interfiere constantemente la comunicación. Es incapaz de comenzar el discurso. Contesta con dificultad a las preguntas que se le hacen. Incapaz de improvisación. Acento y entonación muy deficientes.

    3. Le cuesta expresarse comete algunos errores, pero, en general se entiende lo que quiere decir. Tiene dificultad para comenzar el discurso. A veces contesta a las preguntas que se le hacen con titubeos. Poca capacidad de improvisación. Acento y entonación algo deficientes.

    4. Se expresa con bastante fluidez y corrección, aunque comete algunos fallos. Se entiende prácticamente todo lo que dice. Tiene cierta dificultad en comenzar el discurso, pero es capaz de hacerlo. Contesta a las preguntas que se le hacen con bastante rapidez, improvisa con cierta facilidad. Acento y entonación aceptables.

    5. Se expresa con fluidez y corrección y de forma totalmente comprensible. Tiene capacidad para iniciar el discurso. Contesta con rapidez y exactitud a las preguntas que se le hacen. Es capaz de improvisar. Buen acento y entonación.

27. A continuación se incluyen algunos criterios para medir ("bands") pruebas escritas abiertas:

    1. No se entiende lo que escribe. Mala presentación, ortografía, construcción de la frase y estructuración en general.

2. Se entiende el mensaje con dificultad. Incluye elementos de la información básica, pero la presentación es incoherente. Usa estructuras excesivamente simples y un vocabulario muy pobre. Comete errores continuamente.

3. Se entiende el mensaje básico aunque comete algunos errores de construcción y ortografía. Se puede seguir el tema, aunque a veces le falte claridad.

4. Se expresa por escrito de forma aceptable. Construye mensajes coherentes y estructuralmente bastante correctos con un dominio básico del vocabulario y las funciones. Presenta el tema de forma lógica y coherente.

5. Construye mensajes correctos con dominio del vocabulario y las funciones estudiadas. Presenta el tema bien ordenado y bien estructurado, incluyendo detalles relevantes y aportaciones personales.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

A lo largo de todo el documento de lenguas extranjeras y especialmente en los bloques de contenido se hace referencia a dos aspectos que conviene trabajar en clase de forma sistemática: las estrategias de comunicación y la reflexión sobre la forma de aprender la lengua.

Estrategias de comunicación

28. Algunos autores definen las estrategias de comunicación como planes potencialmente conscientes para resolver lo que el individuo considera un problema que le impide alcanzar una meta comunicativa determinada.

    Las estrategias de comunicación no se pueden enseñar a los alumnos en el sentido estricto de la palabra, puesto que éstos ya las utilizan aunque sea de forma inconsciente, pero se les puede hacer conscientes de la forma en que las usan y se les puede enseñar a sacar el mayor partido posible de las mismas.

29. El conocimiento de inglés de los alumnos de esta etapa es bastante limitado. Al enfrentarse con una situación de comunicación con hablantes de inglés o con textos auténticos orales y escritos habrá muchas palabras e incluso estructuras que desconocerán. Por este motivo es muy conveniente desarrollar al máximo sus estrategias de comunicación, de forma que saquen el máximo partido de sus posibilidades y que eviten que se rompa la comunicación.

Ante un problema de comunicación los alumnos pueden reaccionar de distintas formas: renunciando a transmitir el mensaje, modificándolo total o parcialmente o intentando transmitirlo al poner en funcionamiento todos sus recursos. Es este último comportamiento el que probablemente les hará aprender más pues para llevarlo a cabo tendrán que formar nuevas hipótesis lingüísticas, probarlas y de acuerdo con la reacción que obtengan de sus interlocutores incorporarlas a su sistema lingüístico o rechazarlas (ver introducción). Por esto se intentará que los alumnos recurran a las estrategias que potencian la consecución del objetivo comunicativo y no a las que le llevan a renunciar a dicho objetivo.

30. A continuación se describen algunas estrategias verbales y no verbales para la compresión y para la expresión.

Estrategias para mejorar la compresión oral y escrita

- **Ignorar palabras que no son necesarias para llevar a cabo la tarea**. Conviene acostumbrar a los alumnos a que acepten encontrar palabras y expresiones desconocidas para ellos al leer y escuchar textos, pues esta situación se dará constantemente dentro y fuera del aula. Si los estudiantes se acostumbran a no perder el hilo del mensaje por culpa de alguna palabra desconocida, su capacidad de comprensión global y de concentración aumentará. En la lectura extensiva esto es especialmente importante y deben acostumbrarse a leer libros o textos largos, consultando el diccionario sólo cuando la palabra sea clave para la comprensión del mensaje.

  En la comprensión auditiva y la lectura intensiva se les dirá previamente qué información deben identificar de forma que sean capaces de realizar la tarea a pesar de que haya palabras que desconocen.

- **Conocer las características básicas de la formación de palabras en inglés**, por ejemplo los prefijos un-, dis-, in-, re-, etc., y de los sufijos -able, -y, -ful, -less, -hood, -ship, etc. Este conocimiento ampliará considerablemente su capacidad de comprender el léxico inglés, pues a partir de una palabra base podrán entender muchas otras, ej. "thought", "thoughful", "unthougthful", "thoughtless".

- **Usar el contexto visual y verbal**. La disposición formal de un texto escrito (carta, artículo, narración, título) puede dar una idea previa de qué va a tratar dicho texto y ayudar a la mejor comprensión del mismo. Por otra parte los gestos, y el tono de voz también pueden dar ciertas pistas sobre el tipo de lenguaje empleado y la actitud del hablante. Al usar el vídeo conviene acostumbrar a los alumnos a analizar las actitudes, humor, expresiones de cara etc de los personajes como elementos fun-

damentales para la comprensión del mensaje. La experiencia de ver un vídeo sin usar sonido y pedir a los alumnos que deduzcan qué está pasando es una buena forma de concienciarles de la importancia del contexto.

- **Usar sus conocimientos previos del mundo**. Muchas situaciones de comunciación creadas en el aula son previsibles pues siguen los esquemas de las del mundo real o se refieren a temas conocidos por los alumnos, gracias a lo cual éstos podrán predecir el lenguaje que se va a emplear en cada situación con una cierta aproximación. El bloque sociocultural ayudará a conseguir una mejor comprensión de la forma de vida de los países extranjeros y consecuentemente de la lengua.

- **Usar los marcadores y las categorías gramaticales**. El conocimiento de la importancia semántica de algunos aspectos básicos de la gramática inglesa ayudará a la mejor comprensión de textos, así por ejemplo, los alumnos al leer y al escuchar deben acostumbrarse a identificar el plural, los tiempos verbales, el orden de las palabras en la oración y todos aquellos aspectos que les ayuden a comprender el texto y a reconocer a qué categoría pertenece una palabra desconocida de forma que puedan inferir su significado más fácilmente.

- **Deducir el significado de una palabra por su similitud con su equivalente en el idioma materno**. Hay muchas palabras cuyo parecido es grande en ambos idiomas, a pesar de ello los alumnos frecuentemente preguntan al profesor su significado cuando esas palabras no son idénticas: "similarity", "excuse", "plate", etc. Es verdad que en algunas ocasiones esta pista puede llevar a conclusiones erróneas ej: "actually", pero esto sucede en pocos casos y por tanto puede ser muy útil para los alumnos que el profesor les acostumbre a relacionar las palabras semejantes en inglés y en su idioma materno.

- **Deducir el significado de una palabra desconocida a partir del entorno textual**. Esta es una habilidad que es posible desarrollar sólo hasta un cierto límite y en la medida en que no se desconozca un número demasiado alto de palabras.

Estrategias para mejorar la expresión oral y escrita

31. En las características del buen aprendiz se decía que éste utiliza sistemáticamente sus estrategias de comunicación lingüísticas y extralingüísticas para expresar el mensaje. Esto también sucede con las personas que se comunican eficazmente en su propia lengua.Generalmente el alumno que mejor comunica es aquél que utiliza al máximo sus recursos.

Fomentar en clase la competencia estratégica a la hora de expresarse oralmente y por escrito puede influir muy positivamente en la mejora de la competencia comunicativa global de los alumnos.

Esto implica que, aunque la corrección formal es siempre deseable, sin embargo, la fluidez debe valorarse muy positivamente y fomentarse de manera explícita. Si en clase se fomenta la corrección formal de manera prioritaria,se dará pie a que el comportamiento habitual de los alumnos consista en abandonar o cambiar el mensaje si tienen problemas para transmitirlo, para evitar cometer errores. Como se dijo anteriormente es arriesgándose a cometer errores y a utilizar al máximo sus recursos cuando el hablante tiene más posibilidades de aprender.

32. Dentro de las estrategias no verbales se pueden incluir: la expresión facial, el gesto y el mimo acompañados de sonidos apropiados. La combinación correcta de estos recursos puede transmitir mensajes sencillos de manera muy elocuente. Dibujar es un recurso muy útil y puede utilizarse para transmitir una información, describir una casa, persona, vestido etc; dar indicaciones (señalar en un plano el camino adecuado) etc.

33. Estrategias verbales.

- **Usar una palabra parecida o más general que la que se desconoce**: "animal" por "rabbit", "shoes" por "boots", "flower" por "lily", etc.

- **Describir las propiedades físicas del objeto** que se quiere mencionar y cuyo nombre se desconoce: "it's a vegetable", "it's long and orange", "rabbits like it".

- **Pedir ayuda al profesor o al compañero**. Si evitar que se rompa la comunicación se considera un objetivo importante conviene habituar a los alumnos a que pidan ayuda si tienen dificultades. Lo esencial es que la pidan en inglés y al hilo del discurso, así, cuando un alumno está hablando con el profesor y no encuentra la palabra adecuada puede decir "how do you say... in English", si por el contrario no entiende lo que le están diciendo pedirá que lo repitan o que emplean otras palabras: "Can you repeat, please?", "I don't understand that word", etc . Saber pedir ayuda de este modo será de gran utilidad a la hora de comunicarse con hablantes extranjeros y refuerza la idea de interacción, básica para la comunicación.

- **Parafrasear**. Si se desconoce alguna palabra importante para la transmisión del mensaje se puede usar un circunloquio para explicarla: "the opposite of boring", "not very happy", "the shop where you can buy paper and pens", etc.

- **Hacer referencia a la función del objeto**: "Can you give me some stuff for washing my hair?", "I bought something for cutting paper", etcétera.

- **Simplificar**. Cuando el estudiante tiene dificultad para usar una forma lingüística compleja puede recurrir a una más simple pero también correcta: "Anne, the girl who sits next to me, hasn't come today", "Anne sits next to me. She hasn't come today".

Reflexión sobre algunos aspectos del aprendizaje de una lengua extranjera

34. Para conseguir un aprendizaje eficaz y contar con la colaboración y comprensión de los alumnos es conveniente que éstos sean conscientes de cuáles son las formas más adecuadas de aprender a comunicarse en una lengua. A continuación se mencionan algunas propuestas de actividades basadas en las directrices del Consejo de Europa.

35. La lengua extranjera se utiliza en el mundo exterior al aula, no es simplemente una asignatura escolar. Para conseguir que los alumnos asuman esta idea se les puede pedir que encuentren las diferencias entre un texto auténtico y el lenguaje usado en el aula. Así expresiones como "This is an irregular verb"; "Repeat, please"; "Where is the chalk?"; pertenecen claramente al segundo caso. Por el contrario, expresiones como "Can you pass the salt, please". "Would you mind repeating that, please?", "How much is it?", pertenecen a expresiones usadas fundamentalmente fuera del aula.

36. Aprender una lengua tiene aspectos comunes con aprender a tocar un instrumento musical o a conducir. Se aprende a tocar la guitarra, practicando y no leyendo libros sobre música. De la misma forma, una lengua se aprende usándola para comunicarse. Por este motivo, el aprendizaje de una lengua difiere del aprendizaje de asignaturas más académicas.

    El objetivo de la actividad que se proponga en clase será que los alumnos encuentren las similitudes y las diferencias entre aprender una lengua, desarrollar algunas destrezas (aprender a nadar) y aprender otras asignaturas. Se les puede pedir que hagan una lista de las asignaturas o destrezas que en su opinión se aprenden de forma similar a una lengua y otra de las que se aprenden de forma totalmente distinta. Probablemente llegarán a la conclusión de que una lengua se aprende a base de practicarla y que, por tanto, es necesaria una metodología activa en la que ellos participen constantemente.

    Conviene también que los alumnos reflexionen sobre algo que hayan aprendido a hacer satisfactoriamente y que analicen cómo y por qué fue satisfactorio ese aprendizaje.

37. Los seres humanos aprenden de formas diversas. Incluso si anteriormente se ha tenido una experiencia negativa del aprendizaje de una lengua extranjera, siempre se puede aprender satisfactoriamente si se desea.

    El profesor puede pedir a los alumnos que piensen de qué forma aprenden mejor (oyendo las explicaciones del profesor, leyendo, escribiendo, viendo dibujos o diagramas, memorizando, imitando, hablando en parejas o pequeños grupos, etc.). Cuando hayan reflexionado individualmente, se hará una discusión entre toda la clase con el fin de que los estudiantes comprueben que hay distintas opiniones sobre las formas de aprender mejor.

38. El proceso de aprendizaje implica una colaboración entre el alumno, sus compañeros y el profesor. Se aprende poco a poco pero lo que se aprende se puede explotar mucho y utilizar en diversas ocasiones. En general, no se deben esperar progresos muy rápidos.

    Para hacer reflexionar a los alumnos sobre la relación entre el profesor y los alumnos y sobre la opinión que ellos tienen de lo que debe ser un profesor, se les puede pedir que digan todas las palabras e ideas que asocian con la palabra "teacher". Después cada uno las ordenará de acuerdo con la importancia que les otorgue y finalmente se comprobarán los resultados.

    Otra posible actividad encaminada a reflexionar sobre el papel del profesor será que describan al mejor profesor que han tenido y al peor. Al terminar se sacarán los rasgos comunes a todos los buenos profesores y los rasgos comunes a los profesores considerados como menos competentes. Se puede hacer lo mismo referido a los alumnos.

39. Para usar una lengua no es suficiente saber gramática y vocabulario; ambas cosas son herramientas que ayudan a expresarse mejor.

    Para desarrollar este punto se puede hacer que los alumnos reflexionen sobre el papel de la gramática y el vocabulario relacionándolo con su experiencia propia. ¿Es posible expresar las opiniones propias si se sabe mucha gramática y sólo gramática? ¿Qué aporta la gramática? ¿Se puede hablar correctamente si se aprenden largas listas de vocabulario? etc.

40. Para comunicarse eficazmente en clase y fuera de ésta es preciso hacer actividades comunicativas que simulen situaciones del mundo real como el "role-play", los diálogos en parejas y en grupo y actividades semejantes.

    Para recalcar la importancia de las actividades comunicativas se puede pedir a los alumnos que piensen en situaciones de la vida real en las que tendrían que usar el inglés y de qué forma se podrían simular en clase.

41. El libro de texto es una ayuda en el proceso de aprendizaje: proporciona actividades y material y secuencia la lengua presentada en cierta medida. También sirve como referencia para el repaso. Ahora bien, el libro no lo es todo, es sólo un punto de partida. Los alumnos pueden escribir rápidamente aquellos aspectos para los que creen que sirve el libro de texto y aquellos aspectos que éste no cubre. Después discutirán en pequeños grupos y llegarán a su propia conclusión.

42. Los errores no son necesariamente negativos, sino que son una parte natural del proceso de aprendizaje. Se puede aprender de los propios errores. Hay que intentar expresarse con la mayor corrección posible, pero también hay que arriesgarse a cometer errores, si se quiere progresar.

    Para conseguir que los alumnos consideren los errores como una parte inevitable del proceso de aprendizaje se les puede pedir que reflexionen sobre su actitud cuando un extranjero comete errores al hablar en la lengua materna del alumno, ¿se rien?, ¿se enfadan?, ¿le corrigen?, ¿le ayudan?, etc. También pueden reflexionar sobre la forma en que un bebé aprende su propia lengua. ¿Qué errores comete? ¿Los corrige poco a poco? ¿Qué actitud adoptan los adultos ante sus errores?, etc. Finalmente pueden discutir cómo les gustaría que el profesor corrigiera sus errores.

43. En la clase de lengua extranjera se harán muchas tareas escritas y orales. Estas actividades darán al alumno la oportunidad de usar la lengua aprendida con fluidez. Los errores cometidos por los alumnos darán al profesor la clave de cómo programar las actividades siguientes.

    Para conseguir que los alumnos den valor a la fluidez a la hora de usar la lengua, se les puede pedir que cada uno hable de un tópico durante unos minutos. El resto de la clase valorará esta actuación y al final, después de diversas intervenciones, se elaborarán algunos criterios para medir la fluidez.

44. El profesor no es la única persona que debe valorar el progreso. Cada alumno debe ser consciente de su propio progreso y de sus deficiencias. Acostumbrar a los alumnos a valorar sus propios trabajos y los de sus compañeros será muy eficaz para que éstos se vayan independizando paulatinamente del profesor y, consecuentemente, se hagan más autónomos, lo cual constituye el objetivo final del proceso de enseñanza y aprendizaje.

AREA

7. Matemáticas

I. Introducción

Aunque las matemáticas han ocupado siempre un lugar importante en las propuestas curriculares de todos los niveles de la educación obligatoria y su importancia nunca ha sido cuestionada, existen diferentes alternativas sobre el enfoque que se les debe dar y sobre el papel que juegan en el desarrollo global de los alumnos. La alternativa elegida al respecto en este Diseño Curricular Base reposa sobre una serie de consideraciones que giran básicamente en torno a los dos puntos siguientes: el proceso de construcción del conocimiento matemático y las aportaciones de las matemáticas en el marco definido por la educación obligatoria.

La perspectiva histórica muestra claramente que las matemáticas son un conjunto de conocimientos en evolución continua y que en dicha evolución desempeña a menudo un papel de primer orden su interrelación con otros conocimientos y la necesidad de resolver determinados problemas prácticos. Así, por ejemplo, muchos aspectos de la geometría responden, en sus orígenes históricos, a la necesidad de resolver problemas de agricultura y problemas arquitectónicos. La estadística tiene su origen en la elaboración de los primeros censos demográficos. Los diferentes sistemas de numeración evolucionan paralelamente a la necesidad de buscar notaciones que permitan agilizar los cálculos elementales. La teoría de la probabilidad se desarrolla para resolver algunos de los problemas que plantean los juegos de azar. Los grandes matemáticos de los siglos XVII y XVIII desarrollan el cálculo diferencial e integral en sus trabajos sobre problemas físicos. Para poner un ejemplo más cercano, las investigaciones en matemática discreta y en cálculo numérico experimentan en nuestros días un auge considerable como consecuencia del uso cada vez más extendido de nuevas tecnologías. Aún más, en cierta medida las matemáticas constituyen el armazón sobre el que se construyen los modelos científicos, toman parte en el propio proceso de

Las matemáticas son un conjunto de conocimientos en evolución continua

modelización de la realidad, y en muchas ocasiones han servido como medio de validación de estos modelos. Sin embargo, la evolución de las matemáticas no sólo se ha producido por acumulación de conocimientos o de campos de aplicación. Los propios conceptos matemáticos han ido modificando su significado con el transcurso del tiempo, ampliándolo, precisándolo o revisándolo, adquiriendo relevancia o, por el contrario, siendo relegados a segundo plano.

Esta consideración epistemológica tiene importantes repercusiones desde el punto de vista curricular. En efecto, sería cuanto menos contradictorio con el camino seguido en su propia génesis histórica, al igual que con el estado actual del conocimiento, presentar las matemáticas a los alumnos bajo un aspecto monolítico, cerrado y alejado de la realidad. En lo que concierne más concretamente a este último punto, debe tenerse en cuenta, por una parte, que determinados conocimientos matemáticos permiten modelizar y resolver problemas de otros campos y, por otra, que a menudo estos problemas no estrictamente matemáticos en su origen proporcionan la base intuitiva sobre la que se elaboran nuevos conocimientos matemáticos.

Desde el punto de vista de la enseñanza de las matemáticas, las reflexiones anteriores deben tamizarse a través del concepto de realidad que poseen los alumnos. No son los mismos problemas los que necesita resolver un matemático, un adulto, un adolescente y un niño. La realidad de los alumnos incluye su propia percepción del entorno físico y social y componentes imaginadas y lúdicas que despiertan su interés en mayor medida que las situaciones reales desde el punto de vista adulto. En consecuencia, la activación del conocimiento matemático mediante la resolución de problemas reales no se consigue trasvasando de forma mecánica situaciones que pueden ser muy pertinentes y significativas para el adulto, pero que pueden fácilmente no tener estas características para los alumnos.

El conocimiento matemático tiene un enorme poder como instrumento de comunicación concisa y sin ambigüedades

Otra consideración importante se deriva del uso, en el proceso histórico de construcción de las matemáticas, del razonamiento empírico-inductivo en grado no menor que el razonamiento deductivo, desempeñando incluso a menudo un papel mucho más activo en la elaboración de nuevos conceptos que este último. Esta afirmación vale no sólo desde el punto de vista histórico, sino que describe cómo proceden los matemáticos en su trabajo. Los tanteos previos, los ejemplos y contraejemplos, la solución de un caso particular, la posibilidad de modificar las condiciones iniciales y ver qué sucede, etc., son las auténticas pistas para elaborar proposiciones y teorías. Esta fase intuitiva es la que convence íntimamente al matemático de que el proceso de construcción del conocimiento va por buen camino. La deducción formal suele aparecer casi siempre en una fase posterior. Esta constatación se opone frontalmente a la tendencia, fácilmente observable en algunas propuestas curriculares, a relegar los procedimientos intuitivos a un segundo plano, tendencia que priva a los alumnos del más poderoso instrumento de exploración y construcción del conocimiento matemático.

Las matemáticas, como el resto de las disciplinas científicas, aglutinan un conjunto de conocimientos con unas características propias y una determinada estructura y organización internas. Lo que confiere un carácter distintivo al conocimiento matemático es su enorme poder como instrumento de comunicación concisa y sin ambigüedades. Gracias a la amplia utilización de diferentes sistemas de notación simbólica (números, letras, tablas, gráficos, etc.), las matemáticas son útiles para representar de forma precisa informaciones de naturaleza muy diversa, poniendo de relieve algunos aspectos y relaciones no directamente observables y permitiendo anticipar y predecir hechos, situaciones o resultados que todavía no se han producido.

Sería sin embargo erróneo, o al menos superficial, suponer que esta capacidad del conocimiento matemático para representar, explicar y predecir hechos, situaciones y resultados es simplemente una consecuencia de la utilización de notaciones simbólicas precisas e inequívocas en cuanto a las informaciones que permiten representar. En realidad, si las notaciones simbólicas pueden llegar a desempeñar efectivamente este papel es debido a la propia naturaleza del conocimiento matemático que está en su base y al que sirven de soporte.

Desde una perspectiva pedagógica -y también epistemológica, como se deduce de las anotaciones previas-, es importante diferenciar el proceso de construcción del conocimiento matemático de las características de dicho conocimiento en un estado avanzado de elaboración. La formalización, la precisión y la ausencia de ambigüedad del conocimiento matemático no es el punto de partida, sino más bien el punto de llegada de un largo proceso de aproximación a la realidad, de construcción de instrumentos intelectuales eficaces para conocerla, analizarla y transformarla.

La construcción del conocimiento matemático es inseparable de la actividad concreta sobre los objetos y de la intuición

Ciertamente, como ciencia constituida, las matemáticas se caracterizan por su precisión, por su carácter formal y abstracto, por su naturaleza deductiva y por su organización a menudo axiomática. Sin embargo, tanto en la génesis histórica como en su apropiación individual por los alumnos, la construcción del conocimiento matemático es inseparable de la actividad concreta sobre los objetos, de la intuición y de las aproximaciones inductivas impuestas por la realización de tareas y la resolución de problemas particulares. La experiencia y comprensión de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas a partir de la actividad real es, al mismo tiempo, un paso previo a la formalización y una condición necesaria para interpretar y utilizar correctamente todas las posibilidades que encierra dicha formalización.

El conocimiento lógico-matemático hunde sus raíces en la capacidad del ser humano para establecer relaciones entre los objetos o situaciones a partir de la actividad que ejerce sobre los mismos y, muy especialmente, en su capacidad para abstraer y tomar en consideración dichas relaciones en detrimento de otras igualmente presentes. Por ejemplo, en la referencia a dos

objetos A y B como "A es más grande que B" -o aún "B es más pequeño que A", "A mide tres centímetros más que B", "B mide tres centímetros menos que A", etc.- el conocimiento no se refiere a una propiedad de los objetos A y B en sí mismos, sino a la relación existente entre una propiedad -el tamaño- que comparten ambos objetos y que es el resultado de la actividad de compararlos precisamente en lo que concierne a esta propiedad en detrimento de otras muchas posibles (color, forma, masa, densidad, volumen, etc.). Las relaciones "más grande que", "más pequeño que", "tres centímetros más que", "tres centímetros menos que", etc. son pues verdaderas construcciones mentales y no una simple lectura de las propiedades de los objetos. Incluso la referencia a los objetos A y B como "grande" y "pequeño" supone una actividad de comparación con elementos más difusos, como pueden ser objetos similares con los que se ha tenido alguna experiencia anterior.

Este sencillo ejemplo muestra hasta qué punto el conocimiento matemático implica la construcción de relaciones elaboradas en y a partir de la actividad sobre los objetos. Desde la perspectiva de su elaboración y adquisición, las matemáticas son pues más constructivas que deductivas. Desligado de la actividad constructiva que está en su origen, el conocimiento matemático corre el peligro de caer en puro formalismo y de perder toda su potencialidad como instrumento de representación, explicación y predicción.

Hay que tener en cuenta, en la planificación de la enseñanza y el aprendizaje, el nivel de competencia cognitiva de los alumnos

La naturaleza del conocimiento matemático, su carácter constructivo y su vinculación con la capacidad de abstraer relaciones a partir de la propia actividad y de reflexionar sobre ellas obliga a tener especialmente en cuenta, en la planificación de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, el nivel de competencia cognitiva de los alumnos. En efecto, existe un estrecho vínculo entre las relaciones que los niños pueden establecer y manejar en un momento determinado y su nivel de desarrollo intelectual. Así, por ejemplo, los estudios realizados durante las últimas décadas sobre el desarrollo cognitivo no dejan lugar a dudas respecto a las dificultades que plantea la comprensión de determinadas propiedades y relaciones -físicas, numéricas, espaciales, temporales, etc.- hasta edades muy tardías que coinciden, en ocasiones, con los últimos tramos de la Educación Obligatoria. Del mismo modo, es un hecho ampliamente conocido que el grado de abstracción que impone en ocasiones el pensamiento matemático -razonamiento sobre lo posible, inferencias a partir de relaciones de implicación entre enunciados simbólicos con independencia de lo que representan concretamente, formulación sistemática de hipótesis, etc.- está fuera del alcance de la mayoría de los alumnos durante la Educación Primaria e incluso durante gran parte de la Educación Secundaria Obligatoria.

La insistencia sobre la actividad constructiva no supone en ningún caso ignorar que, como cualquier otra disciplina científica, las matemáticas tienen una estructura interna que relaciona y organiza sus diferentes partes. Más

aún, en el caso de las matemáticas esta estructura es especialmente rica y significativa. Hay una componente vertical en esta estructura, la que fundamenta unos conceptos en otros, que impone una determinada secuencia temporal en el aprendizaje y que obliga, en ocasiones, a trabajar algunos aspectos con la única finalidad de poder integrar otros que son los que se consideran verdaderamente importantes desde un punto de vista educativo. Sin embargo, interesa destacar una vez más que casi nunca existe un camino único, ni tan siquiera uno claramente mejor, y si lo hay tiene una fundamentación más de tipo pedagógico que epistemológico. El trasvase autómatico de cadenas de conocimientos válidas desde una determinada concepción de la estructura interna de las matemáticas puede llegar incluso a ser funesta para el aprendizaje de las mismas, como ha puesto claramente de relieve el intento de fundamentar toda la matemática escolar en la teoría de conjuntos.

En el mismo orden de cosas, conviene señalar una segunda característica del edificio matemático que tiene importantes implicaciones curriculares: se trata de la relación existente entre sus diferentes partes en cuanto a la utilización de estrategias o procedimientos generales que pueden utilizarse en campos distintos y con propósitos diferentes. Así, por ejemplo, numerar, contar, ordenar, clasificar, simbolizar, inferir, etc. son herramientas igualmente útiles en geometría y en estadística. Para que los alumnos puedan percibir esta similitud de estrategias y procedimientos y su utilidad desde ópticas distintas, es necesario dedicarles una atención especial seleccionando cuidadosamente los contenidos de la enseñanza.

Una tercera característica de las matemáticas, que ha ido haciéndose cada vez más patente a lo largo de su desarrollo histórico, y que posee igualmente implicaciones curriculares de primer orden, es la dualidad desde la que permite contemplar la realidad. Si bien algunos aspectos de esta dualidad aparecen ya en las primeras experiencias matemáticas de los alumnos y otros lo hacen más tarde, es frecuente que las propuestas curriculares potencien exclusivamente una cara de la moneda: la que se ajusta mejor a la imagen tradicional de las matemáticas como ciencia exacta. Así, por ejemplo, se prefiere la matemática de la certeza ("sí" o "no", "verdadero" o "falso") a la de la probabilidad ("es posible que...", "con un nivel de significación de..."); la de la exactitud ("la diagonal mide $\sqrt{2}$", "el área de un círculo es πr^2",...) a la de la estimación ("me equivoco con mucho en una décima", "la proporción aúrea es aproximadamente 5/3", ...). Las matemáticas escolares deben potenciar estos dobles enfoques, y ello no sólo por la riqueza intrínseca que encierran, sino porque los que han sido relegados hasta ahora a un segundo plano tienen una especial incidencia en las aplicaciones actuales de las matemáticas.

La naturaleza del conocimiento matemático obliga, como se ha señalado anteriormente, a tener muy en cuenta las competencias cognitivas de los alumnos en el momento de planificar su enseñanza y su aprendizaje. Esta

vinculación se suele interpretar en el sentido de que la capacidad de los alumnos para aprender determinados contenidos matemáticos está limitada por su nivel de desarrollo cognitivo y por su competencia intelectual general. Sin embargo, la vinculación puede interpretarse también de otra manera: el aprendizaje de las matemáticas es un medio excepcional para desarrollar las capacidades cognitivas que pueden transferirse con mayor facilidad a otros dominios de aprendizaje, por lo que su inclusión en el currículo es esencial para la formación intelectual de los alumnos.

De hecho, la finalidad formativa del aprendizaje de las matemáticas ha sido el argumento tradicionalmente utilizado para justificar su inclusión en el currículo de la Educación Obligatoria. Aunque en la actualidad el peso de este argumento ha disminuido considerablemente -entre otras razones, porque se ha tomado conciencia de que su mayor o menor incidencia sobre la formación intelectual de los alumnos, al igual que sucede con los contenidos de las otras áreas curriculares, depende sobre todo de la manera como se enseñan y se aprenden-, sigue pareciendo razonable suponer que determinadas formas de actividad matemática (por ejemplo, seleccionar y aplicar algoritmos, elaborar estrategias de resolución de problemas, realizar inferencias, explorar e identificar relaciones entre objetos, situaciones o sucesos, buscar semejanzas y diferencias, etc.) favorecen el desarrollo y la adquisición de capacidades cognitivas muy generales contempladas en los Objetivos Generales de la Educación Obligatoria.

La actividad matemática contribuye al desarrollo de la creatividad, la intuición y la capacidad de análisis y de crítica

Pero la actividad matemática no sólo contribuye a la formación de los alumnos en el ámbito del pensamiento lógico-matemático, sino en otros aspectos muy diversos de la actividad intelectual como la creatividad, la intuición, la capacidad de análisis y de crítica, etc. También puede ayudar al desarrollo de hábitos y actitudes positivas frente al trabajo, favoreciendo la concentración ante las tareas, la tenacidad en la búsqueda de soluciones a un problema y la flexibilidad necesaria para poder cambiar de punto de vista en el enfoque de una situación. Asimismo, y en otro orden de cosas, una relación de familiaridad y gusto hacia las matemáticas puede contribuir de forma importante al desarrollo de la autoestima, en la medida en que el alumno llegará a considerarse capaz de enfrentarse de modo autónomo a numerosos y variados problemas.

Junto a la finalidad formativa, las matemáticas escolares tienen una clara finalidad utilitaria o pragmática. No debe olvidarse, por ejemplo, que el conocimiento matemático es una herramienta auxiliar indispensable para el estudio de los contenidos de otras áreas curriculares de la educación obligatoria; o que buena parte de las opciones de formación que se ofertan a los alumnos en la Educación Post-obligatoria requieren, en mayor o menor grado, un conocimiento matemático de partida.

Pero la finalidad utilitaria de las matemáticas escolares tiene además, en el marco de la educación obligatoria, un referente claro: las necesidades matemáticas en la vida adulta. Así, en la sociedad actual, es imprescindible comprender los mensajes matemáticos que se lanzan continuamente a través de los medios de comunicación; es necesario un conocimiento matemático mínimo para analizar y tomar decisiones en el ámbito del consumo y economía personales; con frecuencia es preciso realizar medidas y estimaciones de diferente naturaleza; etc. Dentro de este ámbito de preparación para la vida adulta, es necesario hacer una referencia especial a la necesidad de promover la participación de las alumnas, analizando la forma más adecuada de desarrollar su interés y su propia estima con respecto a las matemáticas, para evitar elecciones estereotipadas que condicionen tanto sus opciones profesionales futuras como su capacidad de actuación como ser adulto.

La aparición y el uso generalizado en la sociedad actual de nuevos medios tecnológicos introduce otra dimensión en la finalidad utilitaria de las matemáticas escolares. Por una parte, el dominio funcional de estos medios tecnológicos precisa una preparación matemática cuyas bases han de ponerse en la Educación Primaria y Secundaria. Por otra parte, su introducción en la escuela ha de tener repercusiones no sólo en cuanto a la manera de enseñar las matemáticas, sino también en cuanto a la propia selección de los contenidos. Conceptos estadísticos sencillos y de uso frecuente, que han estado tradicionalmente relegados en las propuestas curriculares por los problemas de cálculo que conllevan, pueden ahora introducirse sin mayores problemas utilizando de forma apropiada las calculadoras y los ordenadores. Lo mismo puede decirse, por ejemplo, respecto a simulaciones, algoritmos iterativos de cálculo numérico o representaciones gráficas complejas. A la inversa, algunos contenidos prioritarios del currículo actual -como la automatización de los algoritmos operativos con números de muchas cifras, listas de operaciones muy largas, etc.- adquieren una importancia menor, ya que pueden efectuarse fácilmente con la ayuda de la calculadora o del ordenador.

El uso de nuevos medios tecnológicos ha de tener repercusiones en la manera de enseñar las matemáticas y en la selección de contenidos

Es necesario, por lo tanto, invertir la tendencia habitual del sistema educativo a permanecer de espaldas a las innovaciones tecnológicas. El ejemplo de la calculadora es significativo: se sigue ignorando o incluso prohibiendo su presencia en la enseñanza de las matemáticas cuando, por su bajo coste y por la utilización que de ella se hace en las actividades de la vida cotidiana, debería ser objeto de especial interés, además de contemplarse como instrumento pedagógico y didáctico de primer orden. Algo similar cabe decir de los ordenadores, pues el "software" educativo responde cada vez más a las expectativas despertadas por la introducción de las nuevas tecnologías en la escuela. En efecto, existen ya programas, dotados de unas características de interactividad y versatilidad, que proporcionan una ayuda inestimable para el aprendizaje de determinados contenidos escolares, entre ellos los de matemáticas.

Los aspectos formativo y utilitario de las matemáticas escolares en la Educación Obligatoria no son en absoluto antagónicos, sino complementarios. La capacidad de aplicar los conocimientos matemáticos a la vida cotidiana, a otros campos del conocimiento o a estudios posteriores no depende exclusivamente de cuáles son estos contenidos, sino también de cómo han sido construidos y utilizados en la escuela. Dicho de otra manera, estudiar contenidos matemáticos objetivamente útiles como la medida, la semejanza o las operaciones numéricas no garantiza que se sepan aplicar oportunamente en ocasiones posteriores. La realización de un aprendizaje significativo exige que el alumno observe, se haga preguntas, formule hipótesis, relacione los conocimientos nuevos con los que ya posee, obtenga conclusiones lógicas de las proposiciones y datos a su alcance, etc. En suma, exige que construya en paralelo hechos, conceptos, procedimientos y estrategias relativos al conocimiento matemático; y también que adquiera unas actitudes que le lleven a reconocer y valorar la utilidad de las matemáticas y a desarrollar un sentimiento de autoeficacia y competencia en este ámbito.

El acento recaerá en la adquisición de conceptos y procedimientos aplicables a un amplio abanico de situaciones

En resumen, el enfoque adoptado en este Diseño Curricular Base parte de la consideración de las matemáticas como un poderoso instrumento que permite representar, analizar, explicar y predecir hechos y situaciones de una forma rigurosa, concisa y sin ambigüedades. La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas debe estar por lo tanto presidida por la preocupación de que, en el transcurso de la escolarización obligatoria, los alumnos desarrollen y aprendan un conjunto de recursos eficaces para conocer mejor la realidad en la que viven y poder así actuar en y sobre ella. El acento recaerá más en la adquisición de conceptos y procedimientos de tipo general, que sean aplicables a un amplio abanico de situaciones, que en la adquisición de conceptos y procedimientos de ámbito restringido, aunque sean más eficaces y rigurosos. El manejo correcto de las notaciones simbólicas, así como la explotación de las enormes posibilidades que encierran para conocer y operar sobre la realidad, deberán engarzarse sobre una comprensión de los conceptos matemáticos básicos, y no al revés. La construcción progresiva del conocimiento matemático transitará por una vía inductiva, tomando como dato primigenio la propia actividad del alumno y utilizando sus intuiciones, tanteos y aproximaciones heurísticas -estrategias personales elaboradas por los alumnos para afrontar las tareas y situaciones planteadas- como punto de partida para una reflexión que conduzca, de forma progresiva, a planteamientos más formales y deductivos. La adquisición de una actitud positiva hacia las matemáticas, del gusto por ellas y de la confianza en la propia capacidad para aprenderlas y utilizarlas, es otro aspecto básico que debe tenerse en cuenta para lograr la funcionalidad del resto de los aprendizajes.

Las matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria

Las consideraciones precedentes sobre el conocimiento matemático y sobre el papel que juega en el desarrollo global de los alumnos muestran hasta

qué punto las contribuciones de esta área son decisivas para alcanzar los Objetivos Generales de la Educación Secundaria Obligatoria. En efecto, mediante el aprendizaje de las matemáticas los alumnos desarrollan su capacidad de pensamiento y de reflexión lógica al mismo tiempo que adquieren un conjunto de instrumentos poderosísimos para explorar la realidad, representarla, explicarla y predecirla, en suma, para actuar en y sobre ella.

En el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, los alumnos prosiguen el proceso de construcción del conocimiento matemático que ha alcanzado ya cotas de desarrollo considerables al término de la Educación Primaria. Se introducen nuevas relaciones, conceptos y procedimientos ampliando el campo de reflexión matemática; se introducen nuevos algoritmos y se incrementa la complejidad de algoritmos ya conocidos (mayor número de pasos, diferenciación progresiva, iteración de procedimientos, etc.); se exploran nuevas aplicaciones; y, sobre todo, se enriquecen y se profundizan las nociones y procedimientos matemáticos introducidos en el transcurso de la Educación Primaria.

En el transcurso de esta etapa el desarrollo de la competencia cognitiva de los alumnos abre vías para avanzar en el proceso de construcción del conocimiento matemático

Estas novedades son de hecho un reflejo de las exigencias de continuidad que, en el tránsito de la Educación Primaria a la Educación Secundaria Obligatoria, impone el proceso de construcción del conocimiento matemático. En el largo camino que lleva desde las experiencias matemáticas intuitivas vinculadas a la acción propia hasta el conocimiento matemático altamente estructurado, la Educación Secundaria Obligatoria tiene la responsabilidad de asegurar jalones intermedios de abstracción, simbolización y formalización crecientes. El desarrollo de la competencia cognitiva general de los alumnos, y más concretamente la posibilidad de llevar a cabo razonamientos de tipo formal, abre unas vías, hasta este momento inéditas, para seguir avanzando en el proceso de construcción del conocimiento matemático.

Dos aspectos merecen ser especialmente destacados a este propósito. En primer lugar, la posibilidad de abstraer relaciones y realizar inferencias no sólo a partir de la manipulación de objetos físicos, como en la etapa educativa anterior, sino también a partir de la manipulación de representaciones simbólicas referidas a dichos objetos. Esta posibilidad, directamente vinculada a las nuevas competencias cognitivas de los alumnos, permite avances sustanciales durante la Educación Secundaria Obligatoria en la línea de una mayor abstracción, simbolización y formalización del conocimiento matemático. En segundo lugar, y en estrecha relación con lo anterior, la posibilidad de trascender las informaciones concretas sobre la realidad y los datos de la experiencia inmediata dando entrada a las suposiciones, las conjeturas y las hipótesis como objeto del pensamiento. La capacidad de razonar sobre lo posible más allá de lo que puede percibirse directamente en una situación particular, junto con la capacidad ya mencionada de manipular representaciones simbólicas, está en la base del razonamiento hipotético deductivo y

abre una vía de acceso a los componentes más formales y deductivos del conocimiento matemático.

Durante esta etapa el punto de partida seguirá siendo la experiencia práctica de los alumnos y la reflexión sobre la misma

Aunque las observaciones precedentes abogan de forma inequívoca por un mayor nivel de abstracción, simbolización y formalización durante la Educación Secundaria Obligatoria, conviene subrayar que el punto de partida para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas debe seguir siendo, al igual que en la Educación Primaria, la experiencia práctica de los alumnos y la reflexión sobre la misma. Esta es la razón por la que, en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, mantienen su validez los principios generales de conceder prioridad al trabajo práctico e intuitivo; potenciar el cálculo mental y la capacidad de estimar resultados y magnitudes; introducir las notaciones simbólicas y las formalizaciones a partir de la comprensión y el interés por los conceptos y los procedimientos matemáticos, y no al revés; utilizar actividades grupales de aprendizaje que favorezcan los intercambios, la discusión y la reflexión sobre las experiencias matemáticas; prestar especial atención al desarrollo de estrategias personales de resolución de problemas; y, por último, utilizar los distintos ámbitos de actividad de los alumnos como fuente de experiencias matemáticas.

Se trata, en definitiva, de continuar el proceso de construcción del conocimiento matemático iniciado durante la Educación Primaria avanzando progresivamente hacia niveles más elevados de abstracción y de formalización, lo que deviene posible gracias a las nuevas competencias cognitivas propias del inicio de la adolescencia. Pero sin olvidar que los aspectos más abstractos, formales y deductivos del mismo siguen estando a menudo fuera de las posibilidades de comprensión de los alumnos incluso en los últimos tramos de la Educación Secundaria Obligatoria.

Por otra parte, conviene tener presente que las diferencias de aptitudes, motivaciones e intereses entre los alumnos se incrementan de forma considerable a partir de los 11-12 años y no cesan de aumentar en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria. Las dificultades que plantea este hecho cuando se desea asegurar unas mismas posibilidades de formación a todos los alumnos durante la última etapa de la educación obligatoria son mayores, si cabe, en el caso de las matemáticas que en el de las otras áreas del Diseño Curricular Base. Una primera razón para ello estriba en que la componente jerárquica del conocimiento matemático -que impone en ocasiones una determinada secuencia temporal en el aprendizaje y obliga a una comprensión suficiente de determinados conceptos antes de poder abordar otros- no siempre es fácilmente compatible con una atención adecuada a la diversidad de intereses, motivaciones y aptitudes de los alumnos.

Otro factor que contribuye a la dificultad que el conocimiento matemático presenta para los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria es la valoración de la que es objeto este conocimiento en nuestra sociedad. Así, el

nivel de competencia matemática no sólo es uno de los criterios decisivos para determinar el grado de éxito o fracaso de los alumnos en el transcurso de la educación obligatoria, sino que condiciona fuertemente las posibilidades de acceso a las diversas modalidades de formación en la educación post-obligatoria. Más aún, existe el convencimiento generalizado, favorecido sin duda por el espectacular desarrollo tecnológico de las últimas décadas y por su influencia creciente sobre las formas de vida, de que los puestos de trabajo cualificados están fuera del alcance de los alumnos que no obtienen un buen nivel de conocimientos matemáticos al término de la educación obligatoria. Hay que añadir también ciertas creencias, aún arraigadas en sectores de nuestra sociedad, que vinculan al estereotipo masculino aquellas actividades y profesiones de tipo científico y tecnológico; como consecuencia, bastantes alumnas tienen que vencer la dificultad añadida de un ambiente que no favorece su interés y gusto naturales por las matemáticas.

Esta sobrevaloración, si bien está presente en todos los niveles de la escolaridad, se manifiesta de forma particularmente intensa y negativa en la Educación Secundaria Obligatoria. Los alumnos son objeto de una fuerte presión por parte de las familias y de la propia institución escolar con el fin de demostrar su valía mediante un buen rendimiento en el aprendizaje de las matemáticas, lo que produce a menudo un exceso de ansiedad, bloqueos, rechazo y frustración. Desde el punto de vista curricular, la presión no es menor. Los programas de matemáticas se amplian considerablemente con el fin de dar cabida a todos los conocimientos supuestamente necesarios para poder cursar con garantías de éxito las diversas modalidades de la educación post-obligatoria. La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas adquieren de este modo una preponderancia sobre otras áreas curriculares que no son juzgadas tan esenciales para el futuro de los alumnos. Además, en la medida en que se presupone que un bajo rendimiento en matemáticas puede limitar las posibilidades de los alumnos al término de la educación obligatoria, se pone especial énfasis en asegurar que todos ellos cumplimenten los extensos programas establecidos. En estas circunstancias, la atención adecuada a la diversidad de aptitudes, intereses y motivaciones propia de los alumnos y alumnas de la Educación Secundaria Obligatoria es ciertamente problemática.

Los alumnos son objeto de una fuerte presión lo que produce ansiedad, bloqueos, rechazo y frustación

Sin negar en absoluto el valor objetivo que tienen los conocimientos de matemáticas para el futuro escolar y profesional de los alumnos, este Diseño Curricular Base parte de la consideración de que la Educación Secundaria Obligatoria, en tanto que última etapa de la educación obligatoria, tiene un valor sobre todo terminal. En consecuencia, la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas durante esta etapa educativa no puede estar presidida únicamente, ni siquiera prioritariamente, por la preocupación de proporcionar a los alumnos los conocimientos supuestamente necesarios para cursar las diferentes modalidades de la educación post-obligatoria. El objetivo debe ser más bien que todos los alumnos adquieran los conocimientos necesarios para desenvolverse como ciudadanos capaces de ejercer sus derechos y sus

deberes en una sociedad que incorpora cada vez más a su funcionamiento, a sus actividades y a su lenguaje ciertos aspectos matemáticos.

Esta es la razón de que el Diseño Curricular Base propuesto se mueva en el marco de conocimientos considerados imprescindibles para satisfacer las necesidades matemáticas habituales de un ciudadano adulto en la sociedad actual y futura. No obstante, su desarrollo debe garantizar en toda circunstancia un engarce adecuado con las opciones profesionales o académicas que se ofertan al término de la Educación Secundaria Obligatoria. Los Proyectos Curriculares elaborados a partir de este Diseño Curricular Base son el instrumento básico para conjugar la necesidad de un núcleo de conocimientos comunes e irrenunciables a todos los alumnos con la atención adecuada a la diversidad de intereses, motivaciones y aptitudes de los alumnos y con el acceso natural a todas las opciones de formación al término de la Educación Obligatoria.

Los contenidos de matemáticas

Es difícil precisar cuáles serán en el futuro las necesidades matemáticas habituales de los ciudadanos

La alternativa adoptada choca sin embargo con la dificultad de precisar cuáles son, y cuáles serán en el futuro, las necesidades matemáticas habituales de los ciudadanos. En efecto, nuestra sociedad experimenta una evolución constante y la influencia cada vez mayor del desarrollo tecnólogico sobre las formas de vida y de producción hace que muchos conocimientos que se consideran necesarios en un momento dado puedan devenir obsoletos en un lapso de tiempo relativamente corto, a la par que se generan nuevas necesidades previamente inexistentes. La rapidez con que se producen los cambios tecnológicos y científicos, la relativa imprevisibilidad de los mismos y la incidencia que pueden llegar a tener en la vida cotidiana hacen que sea difícil predecir cuáles van a ser las necesidades de conocimientos matemáticos concretos de los ciudadanos; lo que puede predecirse con seguridad es que serán unas necesidades cambiantes a lo largo de una misma generación.

Asimismo, desde la óptica más inmediata de la posible incorporación al mundo laboral al término de la educación obligatoria, si bien existen grandes diferencias según la naturaleza de los puestos de trabajo, las perspectivas más recientes constatan, para la mayor parte de los mismos, la escasa necesidad de conocimientos matemáticos muy especializados. En cualquier caso, cabe predecir que las necesidades de formación matemática en la perspectiva laboral serán igualmente cambiantes, pues al impacto probable de los cambios tecnológicos y científicos hay que añadir la previsión de que, en el futuro, la mayoría de los trabajadores se verán obligados a cambiar de empleo varias veces en el transcurso de su vida. Estas previsiones sugieren la necesidad de proceder a una revisión de los contenidos matemáticos propios de la Educación Secundaria Obligatoria.

La revisión de contenidos que propone este Diseño Curricular Base no incide sólo en desplazar el centro de interés desde unas ramas de las

matemáticas, hasta ahora prioritarias en el currículo escolar, a otras que parecen más apropiadas, como la probabilidad, la geometría o el lenguaje gráfico. Se contempla también la inclusión, como contenidos, de aquellos otros aspectos que presumiblemente garantizan un aprendizaje más funcional y adaptado a las circunstancias cambiantes descritas con anterioridad.

La revisión de contenidos que propone este Diseño Curricular Base contempla también la inclusión de procedimientos y actitudes

Así, por ejemplo, el aprendizaje de procedimientos, o modos de saber-hacer, ocupa un lugar central en la propuesta curricular, como se ha manifestado reiteradamente. Los contenidos procedimentales son de índole y grado de generalidad muy diversa. Sólo con afán de dar una visión del conjunto, sin ánimo de hacer una clasificación estricta, se consideran tres grandes categorías de procedimientos. La primera de ellas hace referencia a las habilidades en la comprensión y en el uso de los diferentes lenguajes matemáticos y del vocabulario y simbología específicos de cada uno, tanto en la expresión escrita como en la oral cuando ello sea pertinente; también incluye las habilidades referentes a la traducción entre unos y otros lenguajes (representación gráfica o mediante esquemas de un problema numérico, asociación entre una gráfica y su expresión algebraica,..), cuando ello facilite la comprensión o el desarrollo de una actividad.

Las rutinas y algoritmos particulares (resolver una ecuación, usar la calculadora...), las destrezas de tipo práctico (medir ángulos, dibujar polígonos...), que se caracterizan por tener un propósito muy concreto y unas reglas de uso claras y bién secuenciadas, constituyen otro de los tipos de procedimientos que se contemplan en este Diseño Curricular Base, y es quizás el más familiar a los profesores de matemáticas.

En una tercera categoría pueden agruparse aquellas estrategias más generales, que comunmente se conocen como estrategias heurísticas o simplemente heurísticos. No hay pautas bien definidas sobre el modo de usarlas, más complejo que el de los algoritmos, ya que requieren la puesta en juego implícita de una gran cantidad de conocimientos y relaciones entre ellos. Por ejemplo, estimar, avanzar un resultado numérico aproximado antes de embarcarse en su obtención sistemática, implica una profunda comprensión del problema y su contexto, de las relaciones entre los datos y el resultado, en particular entre los respectivos órdenes de magnitud, del tipo de algoritmos necesarios para obtener la solución, etc. Se pueden realizar estimaciones sobre situaciones muy diversas: el tamaño de un objeto visible o no, el número de árboles de un bosque, las canicas que hay en un montón, el número de regiones en que cuatro rectas dividen al plano. A su vez, estimar puede considerarse un caso particular de otro heurístico más general aún: plantear conjeturas o hipótesis, en que se adelantan explicaciones o respuestas, no necesariamente numéricas, a distintas situaciones. Comprobar y refutar hipótesis, demostrarlas, generalizar relaciones o propiedades, buscar regularidades y pautas, simplificar tareas (probando un caso más sencillo, dividiéndola en subtareas,..) son otros ejemplos típicos de estrategias gene-

rales. Esta enumeración no pretende ser exhaustiva, y tampoco se pretende aquí poner de manifiesto las múltiples relaciones que existen entre ellas, tanto en su esencia como en su uso en una situación concreta.

Mención aparte merecen las habilidades relativas a la toma de decisiones sobre qué conceptos, algoritmos o heurísticos utilizar en una situación dada, a la planificación de una tarea, a la revisión de la misma, que, aunque son procedimientos de naturaleza diferente de anteriores, se considerarán englobadas con ellas bajo la denominación común de estrategias generales.

Ya se ha dicho que esta enumeración de tipos de procedimientos no es una clasificación. Además de la dificultad intrínseca de establecerla, la formulación de contenidos procedimentales globalizadores, que a veces recogen varios aspectos, hace imposible la tarea. Por tanto, en ocasiones, la adscripción de uno de ellos a un determinado tipo es un tanto arbitraria. Por ejemplo, disponer un conjunto de datos en una tabla implica tanto aspectos relativos a una forma de expresión matemática, como a la comprensión de los mismos y elección de un criterio de clasificación relevante. Así pues, el único propósito de la agrupación de procedimientos en torno a tres grandes epígrafes es llamar la atención sobre la necesidad de tomarlos todos en consideración, a la vez que se facilita la lectura de los contenidos.

En el ámbito de lo actitudinal, los aprendizajes a realizar podrían sintetizarse en dos grandes categorías estrechamente relacionadas entre sí. La primera hace referencia a la apreciación y valoración positiva de las matemáticas en cualquiera de sus múltiples aspectos: como ciencia útil para resolver problemas de la vida cotidiana o por sus aplicaciones a otras ramas del conocimiento; por la belleza, potencia y simplicidad de sus lenguajes y métodos, y por las múltiples relaciones que pueden apreciarse dentro de ellas; por el placer que proporciona su ejercicio. En este mismo orden de cosas, la percepción de las matemáticas como una ciencia abierta y no dogmática, donde los resultados no pueden leerse en términos absolutos sino que se deben interpretar en función del contexto, contribuye a que los alumnos adquieran una actitud crítica consigo mismos y con su entorno. Otro aspecto fundamental de la valoración que el alumno hace de las matemáticas, es la confianza en su propia capacidad para aprenderlas y utilizarlas pertinentemente.

En la otra gran categoría se consideran las actitudes más directamente relacionadas con el ámbito de la organización y hábitos frente al trabajo. La actividad matemática no sólo se caracteriza por ser sistemática y precisa, sino que fomenta la curiosidad y el interés por investigar y resolver problemas que necesitan las más de las veces una dedicación tenaz y concentrada. La creatividad en la formulación de conjeturas y soluciones, la flexibilidad necesaria para cambiar el punto de vista desde el que se está enfocando un problema, la autonomía intelectual para enfrentarse con situaciones desconocidas, son otras de las actitudes que pueden desarrollarse a través de las matemáticas.

De las consideraciones y planteamientos expuestos, se siguen una serie de criterios para seleccionar los contenidos de este área que, brevemente enunciados, pueden sintetizarse como sigue:

1. El aprendizaje de las matemáticas ha de ser funcional, y posibilitar que el alumno aplique sus conocimientos fuera del ámbito escolar, donde debe tomar decisiones, enfrentarse y adaptarse a situaciones nuevas, exponer sus opiniones y ser receptivo a las de los demás. Para ello, es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje con la experiencia cotidiana de los alumnos, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de resolución de problemas y de intercambio de puntos de vista.

2. Debe reforzarse el uso del razonamiento empírico-inductivo en paralelo con el uso del razonamiento deductivo, tanto en lo que concierne a la adquisición de conceptos y procedimientos como a sus aplicaciones en un contexto de resolución de problemas.

3. La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas debe conceder una especial atención, durante esta etapa educativa, a la adquisición de destrezas de tipo general susceptibles de ser utilizadas en una amplia gama de casos particulares.

4. La resolución de problemas y la realización de investigaciones son actividades formativas de primer orden. Los problemas que pueden abordarse por distintas vías, que admiten varios niveles de solución razonables, permiten que el alumno adquiera una visión de las matemáticas como ciencia abierta y asequible y que desarrolle una actitud favorable para afrontar problemas matemáticos en su vida cotidiana.

5. Es necesario fomentar la confianza de los alumnos y de las alumnas hacia sus propias habilidades matemáticas, presentando los contenidos en la forma y en el momento en que puedan ser comprendidos y evitando a todo precio las frustraciones, los bloqueos y los rechazos que provocan las descalificaciones globales basadas en el rendimiento.

6. Se debe favorecer que los alumnos utilicen sus propias estrategias en la actividad matemática, no sólo para lograr un aprendizaje más funcional y desarrollar su nivel de autoestima y autoeficacia, sino también como expresión de la creatividad y las formas de pensamiento originales.

7. Debe potenciarse una actitud crítica hacia el uso de las matemáticas, particularmente en lo que concierne a la posible utilización de datos incorrectos o parciales en argumentaciones de tipo económico, político, técnico y científico.

8. Una propiedad interesante de las matemáticas desde el punto de vista educativo es su relación con contenidos de otras áreas del currículo. Esta propiedad no sólo es relevante para la elaboración de Proyectos Curriculares de naturaleza interdisciplinar, sino también para la selección, secuenciación y presentación de los propios contenidos de matemáticas.

9. Los alumnos han de poder percibir las matemáticas como un conjunto de conocimientos y métodos que han evolucionado profundamente en el transcurso del tiempo y que, con toda seguridad, continuarán evolucionando en el futuro. La selección y presentación de los contenidos ha de ser tal que permita a los alumnos vincular este carácter dinámico y abierto del conocimiento matemático con la necesidad humana de resolver problemas prácticos; que les permita captar la importancia que tienen los procesos de abstracción, simbolización y formalización en la resolución de dichos problemas; y, por último, que les haga conscientes de la estrecha relación que existe entre las diferentes partes del conocimiento matemático.

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Matemáticas, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Incorporar al lenguaje y modos de argumentación habituales las distintas formas de expresión matemática (numérica, gráfica, geométrica, lógica, algebraica) con el fin de comunicar los pensamientos propios de una manera precisa y rigurosa.

2. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, gráficos, planos, cálculos, etc.) presentes en las noticias, opiniones, publicidad, etc., analizando críticamente las funciones que desempeñan y sus aportaciones para una mejor comprensión de los mensajes.

3. Identificar utilizaciones y aplicaciones diversas del conocimiento matemático en distintos ámbitos de la actividad humana (social, científica, tecnológica, estética, laboral, etc.) percibiendo el papel que juegan como lenguaje e instrumento en situaciones muy diversas .

4. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática (exploración sistemática de alternativas, tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones, flexibilidad para cambiar de punto de vista, gusto por la precisión en el lenguaje, etc.) en situaciones cotidianas o de resolución de problemas.

5. Utilizar las formas de pensamiento lógico para formular y comprobar conjeturas, realizar inferencias y deducciones, relacionar y organizar informaciones diversas relativas a la vida cotidiana y a la resolución de problemas.

6. Elaborar estrategias personales para la resolución de problemas matemáticos sencillos y de problemas cotidianos, utilizando distintos recursos y analizando la coherencia de los resultados para mejorarlos si fuera necesario.

7. Conocer y valorar las propias habilidades matemáticas para afrontar sin inhibiciones las situaciones que requieran su empleo o que permitan disfrutar con algún aspecto creativo, manipulativo, estético o utilitario de las propias matemáticas.

8. Utilizar los números en la forma que sea adecuada a cada situación y con la precisión necesaria, realizando los cálculos pertinentes con los algoritmos básicos, distintos instrumentos (calculadora, ordenador...), o mentalmente en función de su complejidad y de la naturaleza del problema.

9. Desarrollar estrategias de medida y cálculo de magnitudes realizando estimaciones y aproximaciones de estas medidas con el grado de exactitud conveniente según lo requiera la naturaleza de la situación, del objeto o del aspecto medido.

10. *Identificar cuerpos, figuras y configuraciones geométricas en el análisis* de objetos y situaciones reales, formulando inferencias sobre la manera de manejarlos y de comportarse en las mismas a partir de la consideración de las propiedades y relaciones geométricas implicadas.

11. Interpretar gráficas relativas a diversos fenómenos (sociales, económicos, científicos, matemáticos...), analizando la relación que existe entre las magnitudes que intervienen y estableciendo predicciones sobre su comportamiento o evolución.

12. Interpretar la información relativa a estudios estadísticos presentada de forma gráfica o numérica, valorando críticamente su alcance mediante el análisis de cómo se han obtenido los datos, cómo se presentan y para qué se utilizan.

13. Identificar fenómenos aleatorios presentes en el entorno, analizando la posibilidad de ocurrencia de cada resultado para establecer predicciones o criterios de actuación posteriores.

III. Bloques de Contenido

Las consideraciones precedentes sobre la naturaleza del conocimiento matemático y su importancia para la formación de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria, juntamente con los Objetivos Generales enunciados en el apartado anterior, proporcionan el referente inmediato para la selección de los contenidos de matemáticas durante esta etapa educativa. La organización de los mismos en cinco grandes bloques que propone este Diseño Curricular Base obedece, en primer lugar, al criterio de marcar la continuidad -tanto en las semejanzas como en las diferencias- con la Educación Primaria.

Tomando como punto de partida las parcelas tradicionales de la disciplina en función de los hechos objeto de estudio (números, geometría, análisis, estadística y probabilidad), la organización propuesta subraya los aspectos que merecen una atención especial en el último tramo de la educación obligatoria, sin que ello signifique en absoluto que dichos aspectos deban trabajarse aisladamente a modo de núcleos temáticos. Por el contrario, los Proyectos Curriculares que se elaboren a partir de este Diseño Curricular Base deben tener en cuenta la gran variedad y riqueza de relaciones que pueden establecerse tanto en el seno de cada bloque como entre los diferentes bloques.

La elección de un criterio organizativo que gira básicamente en torno a los contenidos disciplinares clásicos explica que determinados procedimientos de tipo general que se utilizan con frecuencia tanto en actividades de tipo numérico como geométrico -por ejemplo, emitir hipótesis o efectuar recuentos- puedan resultar reiterativos al aparecer en varios bloques. Algo similar cabe decir de algunas actitudes que se repiten en diferentes bloques y a cuya asimilación los alumnos pueden llegar por diferentes vías.

Los bloques son agrupaciones de contenidos que presentan al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Se señalan *en ellos los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las* capacidades indicadas en los objetivos generales del área.

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte del documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los Objetivos Generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los bloques de contenido que a continuación se detallan son los siguientes:

1. Números y operaciones: significado, estrategias y simbolización.
2. Medida, estimación y cálculo de magnitudes.
3. Representación y organización del espacio.
4. Interpretación, representación y tratamiento de la información.
5. Tratamiento del azar.

BLOQUE

1

NUMEROS Y OPERACIONES: SIGNIFICADOS, ESTRATEGIAS Y SIMBOLIZACION

Los contenidos de este bloque desarrollan la habilidad con los números, las operaciones y el cálculo, que implica utilizar con soltura los distintos tipos de números, estimar cantidades y resultados, comprender el significado de las operaciones y aplicarlas convenientemente para la resolución de problemas. Se presta atención a distintas destrezas de cálculo (mental, escrito, con instrumentos, exacto, aproximado...), de modo que cada alumno pueda elaborar las suyas propias, y utilizarlas de acuerdo a las características de cada situación. También figuran como contenidos de este bloque algunas estrategias generales típicas de la resolución de problemas, pues la actividad numérica proporciona excelentes ocasiones para ello. La codificación de objetos y situaciones, la investigación de pautas, relaciones y propiedades en conjuntos numéricos, la formulación y comprobación de conjeturas, son procedimientos no sólo necesarios para alcanzar el sentido de número y familiarizarse con él, sino para ejercitarse en la utilización de algoritmos y estrategias más generales y favorecer una apropiación de la actividad matemática por parte del alumno.

Estos contenidos proporcionan a los alumnos un lenguaje y unas estrategias de actuación imprescindibles para el resto del área, pues cualquier actividad matemática necesita, en mayor o menor medida, conceptos y destrezas de naturaleza numérica. Recíprocamente, el valor y el significado que otros contextos (medida, geometría, probabilidad...) asignan a las operaciones, a los números, y, en general, a las habilidades numéricas, son necesarios para la construcción de las estructuras conceptuales asociadas a ellas. Por tanto, los contenidos de este bloque han de trabajarse estrechamente vinculados con los del resto del área.

Para secuenciarlos a lo largo de la etapa, debe tenerse en cuenta que el aprendizaje prematuro de algunos de ellos no sólo es difícil, sino que incluso puede ser perjudicial. Así, antes de introducir el lenguaje algebraico, es necesario que los alumnos tengan una familiaridad con el sentido de los números y de las operaciones. También hay que tener en cuenta que el progresivo nivel de complejidad de los números (más grandes y más

pequeños, de clases diferentes, con decimales...), aumenta considerablemente la dificultad de las tareas en las que intervienen. Por tanto, es necesario introducirlos paulatinamente, a medida que lo requieran las necesidades del resto del área y las propias posibilidades de los alumnos. Es muy importante, desde el comienzo de la etapa, trabajar los contenidos actitudinales por su gran incidencia en la forma en que los alumnos se acercan y valoran el conjunto de las matemáticas.

Hechos, conceptos y principios

1. Números naturales, enteros, decimales y fraccionarios.

   - Significado y uso de los diferentes tipos de números: contar, medir, ordenar, codificar, expresar cantidades, particiones o relaciones entre magnitudes.
   - Sistema de numeración decimal.
   - Números fraccionarios. Porcentajes. Identificación entre decimales sencillos, fracciones y porcentajes.
   - La notación científica.

2. Las operaciones.

   - Significado y uso de la suma, resta, multiplicación y división en distintos contextos y con distintas clases de números.
   - Significado y uso de las potencias de exponente entero y la raíz cuadrada.

3. Relaciones entre los números.

   - Orden y representación de los números en la recta.
   - La relación múltiplo-divisor.

4. Magnitudes proporcionales.

   - Significado de la proporcionalidad de magnitudes en distintos contextos.
   - Expresiones usuales de la proporcionalidad: los "tantos por algo", tasas, factores de proporción y conversión.

5. Aproximación y estimación de cantidades.

   - Aproximación de un número por otro más sencillo: diversos métodos.
   - Margen de error en las estimaciones y aproximaciones.

6. Algoritmos básicos e instrumentos de cálculo.

   - Algoritmos para operar con números enteros, decimales y fraccionarios sencillos y para el cálculo con porcentajes.
   - La jerarquía de las operaciones. Significado y uso de los paréntesis.
   - Significado y uso de las propiedades de las operaciones (conmutativa, asociativa, distributiva) para la laboración de estrategias de cálculo mental y escrito.
   - Reglas de uso de la calculadora.
   - Otros instrumentos de cálculo disponibles.

7. El lenguaje algebraico.

   - Significado y uso de las letras para representar números (un número desconocido fijo, un número cualquiera, una relación entre conjuntos de números..). Fórmulas y ecuaciones.
   - Reglas para desarrollar y simplificar expresiones literales sencillas.

Procedimientos

Utilización de distintos lenguajes

1. Interpretación y utilización de los números, las operaciones y el lenguaje algebraico en diferentes contextos, eligiendo la notación más adecuada para cada caso.

2. Interpretación y elaboración de códigos y tablas numéricas y alfanuméricas para simbolizar, gestionar o presentar informaciones.

3. Representación, mediante diagramas y figuras o sobre una recta, de números enteros, fraccionarios y decimales sencillos, y de problemas numéricos sencillos.

4. Formulación oral de problemas numéricos y algebraicos, de los términos en que se plantean y del proceso y cálculos utilizados para resolverlos, confrontándolos con otros posibles.

Algoritmos y destrezas

5. Comparación entre números enteros, decimales y fracciones sencillas mediante la ordenación, la representación gráfica y el cálculo de porcentajes.

6. Clasificación de conjuntos de números y construcción de series numéricas de acuerdo a una regla dada.

7. Sustitución de un número por otro más sencillo, de acuerdo con la precisión que requiera su uso.

8. Elaboración y utilización, en diferentes contextos, de estrategias personales de cálculo mental con números sencillos.

9. Utilización de la jerarquía y propiedades de las operaciones y de las *reglas de uso de los paréntesis en cálculos escritos y en la simplificación* de expresiones algebraicas sencillas.

10. Utilización de los algoritmos tradicionales de suma, resta, multiplicación y división con números enteros, decimales y fracciones sencillas.

11. Utilización de diferentes procedimientos (paso de decimal a fracción o viceversa, expresión de los datos en otras unidades más adecuadas, etc.) para efectuar cálculos de manera más sencilla.

12. Utilización de diferentes procedimientos (factor de conversión, regla de tres, tantos por algo, manejo de tablas y gráficos...) para efectuar cálculos de proporcionalidad.

13. Utilización de la calculadora u otros instrumentos de cálculo para la realización de cálculos numéricos, decidiendo sobre la conveniencia de usarla en función de la complejidad de los cálculos a realizar y de la exigencia de exactitud de los resultados.

14. Utilización de los algoritmos para resolver ecuaciones de primer grado y una incógnita, y de algoritmos numéricos y gráficos para resolver de manera aproximada otras ecuaciones.

Estrategias generales

15. Utilización de diversas estrategias para contar o estimar cantidades, teniendo en cuenta la precisión que requiera la situación concreta.

16. Búsqueda y expresión de propiedades, relaciones y regularidades en conjuntos de números.

17. Detección de problemas numéricos diferenciando los elementos conocidos de los que se pretende conocer y los relevantes de los irrelevantes.

18. Identificación en la vida cotidiana del uso de la proporcionalidad entre diferentes tipos de magnitudes y de la terminología específica de algunas de ellas (intereses, mezclas, tasas, índices, ratios, etc.).

19. Reducción de problemas numéricos complejos a otros más sencillos (sustitución de los datos por otros más simples, de una situación con muchos elementos a otra con menos, del caso particular a uno general, del caso general a uno particular, etc.) para facilitar la comprensión y solución del mismo.

20. Decisión sobre las operaciones adecuadas a efectuar en la resolución de problemas numéricos.

21. Formulación de conjeturas sobre situaciones y problemas numéricos, y comprobación de las mismas mediante el uso de ejemplos y contraejemplos, el método de ensayo y error, etc.

22. Utilización del razonamiento aritmético o "hacia atrás" para resolver problemas numéricos.

Actitudes, valores y normas

Referentes a la apreciación de las matemáticas

1. Valoración de la precisión , simplicidad y utilidad del lenguaje numérico y algebraico para representar, comunicar o resolver diferentes situaciones de la vida cotidiana.

2. Incorporación del lenguaje numérico, del cálculo y de la estimación de cantidades a las formas de proceder habituales en la vida cotidiana.

3. Sensibilidad, interés y valoración crítica ante las informaciones y mensajes de naturaleza numérica.

4. Reconocimiento y valoración crítica de la utilidad de la calculadora y otros instrumentos para la realización de cálculos e investigaciones numéricas.

5. Curiosidad e interés por enfrentarse a problemas numéricos, investigar las regularidades y relaciones que aparecen en conjuntos de números o códigos numéricos.

6. Confianza en las propias capacidades para afrontar problemas y realizar cálculos y estimaciones numéricas.

Referentes a la organización y hábitos de trabajo

7. Tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas numéricos, y mejorar las ya encontradas.

8. Disposición favorable a la revisión sistemática del resultado de cualquier conteo, cálculo o problema numérico.

9. Flexibilidad para enfrentarse a situaciones numéricas desde distintos puntos de vista.

10. Interés y respeto por las estrategias y soluciones a problemas numéricos distintas de las propias.

11. Sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados obtenidos en problemas y cálculos numéricos.

BLOQUE 2

MEDIDA, ESTIMACION Y CALCULO DE MAGNITUDES

La medida ha de ser contemplada en estrecha relación con la proporcionalidad, la semejanza, los conceptos espaciales y el trabajo numérico. En los primeros años de la etapa debe prestarse una atención especial al propio concepto de medida, a las comparaciones de tamaños de figuras y cuerpos y a las mediciones directas de magnitudes. Progresivamente ha de incrementarse el interés hacia la expresión numérica de la medida y la utilización de múltiplos y submúltiplos de las unidades fundamentales, en paralelo al uso de números fraccionarios y decimales. Sólo al final de la etapa, cuando los alumnos hayan asimilado el significado de la medida, se introducirán algunas fórmulas sencillas de cálculo de áreas y volúmenes, incidiendo desde esta óptica en la elaboración del lenguaje algebraico.

Las destrezas prácticas de medida de diversas magnitudes con instrumentos de uso común, deben ir afinándose paulatinamente, acompañadas de una reflexión, también cada vez más ajustada, sobre el error que se comete. La estimación de medidas de objetos, relacionándolas con otras familiares, no sólo es útil en la vida cotidiana, sino que contribuye a fijar la propia idea de medida.

Durante toda la etapa, la medida debe utilizarse como instrumento de descripción, representación y exploración de tiempos, espacios y objetos geométricos. No debe olvidarse, en este sentido, las aplicaciones que tiene en el resto de las áreas.

Hechos, conceptos y principios

1. Medición de magnitudes.
   - La medida como información cuantitativa de tamaños y duraciones.
   - Unidades de medida.
2. Sistemas de medida.
   - Ampliación del Sistema Métrico Decimal. Múltiplos y submúltiplos de las unidades fundamentales para longitudes, áreas, volúmenes y masas.
   - Unidades astronómicas.
   - Unidades de medida de uso común en la zona.
3. La medida del tiempo.
   - Relación de las unidades de tiempo con fenómenos astronómicos en nuestro sistema de calendario y en los de otras culturas.
   - Distintas formas de expresar medidas temporales.
   - Operaciones con unidades de tiempo.
4. La medida de ángulos.
   - Medida de ángulos planos.
   - Sistema sexagesimal de medida de ángulos.

- La medida de ángulos diedros.

5. Medidas aproximadas.

   - Estimación de medidas.
   - Aproximación del resultado de una medida con otro número más sencillo: diversos métodos.
   - Margen de error en la estimación y aproximación de medidas.

6. Mediciones indirectas.

   - Relación entre las medidas lineales y las de área o volumen en un cuerpo.
   - Fórmulas para calcular perímetros, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos.
   - El teorema de Pitágoras.

7. Instrumentos de medida.

   - Instrumentos de medida más frecuentes.
   - Instrumentos de medida tradicionales en la localidad o región.
   - Precisión de los instrumentos de medida.

Procedimientos

Utilización de distintos lenguajes

1. Utilización del vocabulario adecuado para interpretar y transmitir informaciones sobre el tamaño de los objetos.

2. Expresión de las medidas efectuadas con la precisión exigida en cada caso y habida cuenta del instrumento utilizado.

3. Utilización de representaciones a escala para medir magnitudes reales.

4. Utilización de las fórmulas de longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos para medir magnitudes.

Algoritmos y destrezas

5. Utilización diestra de los instrumentos de medida habitules.

6. Construcción y utilización de instrumentos de medida exacta o aproximada para propósitos específicos.

7. Medida del área o volumen de cuerpos y figuras utilizando distintas técnicas tales como la descomposición en otras más simples, el peso, etc.

8. Acotación de los errores cometidos al estimar, medir o aproximar una magnitud.

Estrategias generales

9. Estimación de la medida de objetos, tiempos y distancias.

10. Planificación colectiva de tareas de medición previendo las necesidades materiales y humanas para llevarlas a cabo, el grado de precisión exigido, los instrumentos adecuados, la secuenciación de las operaciones de medida, el procesamiento de los datos y la puesta en común.

Actitudes, valores y normas

Referentes a la apreciación de las matemáticas

1. Reconocimiento y valoración de la utilidad de la medida para transmitir informaciones precisas relativas al entorno.

2. Reconocimiento y valoración de la medida como elemento de relación entre diferentes lenguajes, conceptos y métodos matemáticos.

3. Reconocimiento de la importancia y utilidad de las medidas indirectas como un medio sencillo para medir determinadas magnitudes.

4. Incorporación al lenguaje cotidiano de los términos de medida para describir objetos, espacios y duraciones.

5. Disposición favorable a realizar o estimar medidas de objetos, espacios y tiempos cuando la situación lo aconseje.

6. Valoración crítica de las informaciones relativas a medidas, de acuerdo con el objeto a que se refieren y con la precisión y unidades en que se expresan.

Referentes a la organización y hábitos de trabajo

7. Revisión sistemática del resultado de las medidas directas o indirectas, aceptándolas o rechazándolas según se adecúen o no a los valores esperados.

8. Hábito de expresar los resultados numéricos de las mediciones manifestando las unidades de medida utilizadas.

9. Sensibilidad y gusto por el cuidado y la precisión en el uso de los diferentes instrumentos de medida y en la realización de mediciones.

BLOQUE

3

REPRESENTACION Y ORGANIZACION EN EL ESPACIO

Este bloque recoge el estudio de las formas, configuraciones y relaciones geométricas tanto planas como espaciales, así como de las transformaciones elementales que permiten modificarlas y relacionar unas con otras. La representación de formas y posiciones en el espacio, mediante dibujos o modelos de diferentes clases, es un buen instrumento para intuirlo y manejarlo mejor. La semejanza, como relación entre los objetos de igual forma y como técnica de representación a escala, constituye uno de los principales nexos de unión con el resto de los contenidos del área, principalmente con los dos primeros bloques. Desde el principio de la etapa debe trabajarse simultáneamente el plano y el espacio y las relaciones que existen entre ambos.

Las actitudes positivas que se desarrollan con la actividad geométrica, el gusto por la belleza de las formas, por el trabajo bien hecho, por resolver problemas, juegan un papel importante en la consecución de otros aprendizajes. Precisamente por ser la geometría un contexto privilegiado de planteamiento de problemas y situaciones de investigación, tienen una importancia especial en este bloque los procedimientos y estrategias generales que se desarrollan en la etapa.

Hechos, conceptos y principios

1. Los elementos geométricos en el plano y en el espacio.

   - Elementos básicos para la descripción y organización del espacio: puntos, rectas y planos.
   - Relaciones básicas para la descripción y organización del espacio: paralelismo, perpendicularidad e incidencia.
   - Sistemas de referencia en el plano y en el espacio: coordenadas.

2. Figuras y cuerpos.

   - Clasificación de figuras y cuerpos atendiendo a diversos criterios.
   - Elementos característicos de polígonos y cónicas.
   - Elementos característicos de poliedros y cuerpos redondos.
   - Relaciones de inscripción, descomposición e intersección entre figuras y cuerpos.
   - Regularidades y simetrías en figuras, cuerpos y composiciones geométricas.
   - Utilidad e importancia de algunas figuras y cuerpos para propósitos concretos: teselar, rodar, minimizar área o perímetro, etc.

3. Figuras semejantes: la representación a escala.

   - Planos, mapas y maquetas: representaciones manejables de la realidad.
   - Características de dos formas iguales: igualdad de ángulos y proporcionalidad de longitudes.
   - El teorema de Tales.
   - Relación entre el área y el volumen de figuras semejantes.

4. Transformaciones geométricas.

- Translaciones, giros y simetrías.
- Propiedades que se conservan con las transformaciones.
- Composición de transformaciones en casos sencillos.

Procedimientos

Utilización de distintos lenguajes

1. Utilización de los símbolos y del vocabulario geométrico para describir con precisión situaciones, formas, propiedades y configuraciones geométricas.

2. Utilización de sistemas de referencia y notaciones adecuadas para describir la situación y posición de un objeto en el espacio.

3. Descripción verbal de problemas geométricos y del proceso seguido en su resolución confrontándolo con otros posibles.

Algoritmos y destrezas

4. Utilización diestra de los instrumentos de medida y dibujo habituales.

5. Construcción de modelos geométricos, esquemas, planos, y maquetas en el plano y en el espacio, utilizando la escala, los instrumentos, los materiales y las técnicas adecuadas a cada caso.

6. Representación plana de cuerpos geométricos sencillos conservando una cierta sensación de perspectiva.

7. Identificación de la semejanza entre figuras y cuerpos geométricos, obteniendo el factor de escala utilizada cuando ello sea posible.

8. Utilización del Teorema de Tales para obtener o comprobar relaciones métricas entre figuras.

Estrategias generales

9. Búsqueda de propiedades, regularidades y relaciones en cuerpos, figuras y configuraciones geométricas.

10. Detección de problemas geométricos diferenciando los elementos conocidos de los que se pretende conocer y los relevantes de los irrelevantes.

11. Utilización de la composición, descomposición, intersección, movimiento, deformación y desarrollo de figuras, cuerpos y configuraciones geométricas para analizarlos u obtener otros.

12. Elección de las formas o configuraciones geométricas que se ajustan mejor a unas condiciones dadas.

13. Reducción de problemas geométricos complejos a otros más sencillos (pasando del espacio al plano, de una figura complicada a otra más simple, de una configuración con muchos elementos a otra con menos elementos, del caso particular a uno general, del caso general a uno particular, etc.) para facilitar la comprensión y solución del mismo.

14. Formulación y comprobación de conjeturas acerca de propiedades geométricas en cuerpos y figuras y de la solución de problemas geométricos en general.

15. Utilización del método "hacia atrás" o "suponer el problema resuelto" para abordar problemas geométricos.

Actitudes, valores y normas

Referentes a la apreciación de las matemáticas

1. Reconocimiento y valoración de la utilidad de la geometría para conocer y resolver diferentes situaciones relativas al entorno físico.

2. Reconocimiento y valoración de la representación a escala como un método para adaptar el tamaño de los objetos, distancias, etc. a las exigencias de cada situación.

3. Reconocimiento y valoración de las relaciones entre diferentes conceptos, como la forma y el tamaño de los objetos, y entre los métodos y lenguajes matemáticos que permiten tratarlos.

4. Apreciación de la belleza de ciertas configuraciones geométricas reconociendo su presencia en la naturaleza, en el arte y en la técnica.

5. Interés y gusto por la descripción verbal precisa de situaciones, orientaciones, formas y relaciones espaciales utilizando el lenguaje geométrico adecuado.

6. Curiosidad e interés por investigar sobre formas, configuraciones y relaciones geométricas.

7. Confianza en las propias capacidades para percibir el espacio y resolver problemas geométricos.

8. Sentido crítico ante las representaciones a escala utilizadas para transmitir mensajes de diferente naturaleza.

Referentes a la organización y hábitos de trabajo

9. Tenacidad y perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas geométricos, y a mejorar las ya encontradas.

10. Flexibilidad para enfrentarse a situaciones geométricas desde distintos puntos de vista.

11. Interés y respeto por las estrategias y soluciones a problemas geométricos distintas de las propias.

12. Sensibilidad y gusto por la realización sistemática y presentación cuidadosa y ordenada de trabajos geométricos.

BLOQUE 4

INTERPRETACION, REPRESENTACION Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACION

En muchas ocasiones, la información matemática que se obtiene de los objetos y de los fenómenos naturales y sociales viene dada en forma de relación entre magnitudes, bien sea una relación causal o de tipo estadístico. Este bloque recoge los contenidos que permiten el análisis de dichas relaciones y su representación numérica, gráfica y algebraica. Por tanto, y sobre todo en los primeros años de la etapa, se aboga por un tratamiento gráfico de las relaciones funcionales, recurriendo más adelante a expresiones algebraicas sólo cuando lo aconseje su simplicidad y el uso que va a hacerse de ella. Esta orientación permite trabajar con una amplia gama de gráficas, sin necesidad de limitarse a las que tienen expresión algebraica sencilla.

Toma una especial relevancia la adquisición de una actitud crítica frente al lenguaje estadístico, utilizado con fuerza creciente en distintos ámbitos de la vida cotidiana, que permita valorar adecuadamente la pertinencia y corrección con que se ha empleado. Consecuentemente, los procedimientos de mero cálculo de parámetros estadísticos pierden peso, en favor de los de análisis, interpretación y toma de decisiones a partir de ellos en un contexto concreto.

Hechos, conceptos y principios

1. La información sobre fenómenos causales.

   - Las gráficas cartesianas como representación del cambio y de la relación entre dos magnitudes.
   - Características globales de las gráficas: continuidad, crecimiento, valores extremos, periodicidad, tendencia.
   - Fenómenos y gráficos lineales, cuadráticos, exponenciales y periódicos. Significado de un gráfico lineal en términos de proporcionalidad.

- Expresión algebraica asociada a una gráfica.

2. Información sobre fenómenos aleatorios.

   - Obtención de información sobre fenómenos aleatorios. Las muestras y su representatividad. Las tablas de frecuencias absolutas, relativas y porcentuales.
   - Gráficas estadísticas usuales en los medios de comunicación y en el conocimiento científico.
   - Los parámetros centrales y de dispersión como resumen de un conjunto de datos estadísticos.
   - Algoritmos para calcular parámetros centrales y de dispersión sencillos.
   - Dependencia aleatoria entre dos variables.

Procedimientos

Utilización de distintos lenguajes

1. Utilización e interpretación del lenguaje gráfico, teniendo en cuenta la situación que se representa, y utilizando el vocabulario y los símbolos adecuados.

2. Utilización de expresiones algebraicas para describir gráficas en casos sencillos.

3. Interpretación y elaboración de tablas numéricas a partir de datos o de expresiones funcionales, teniendo en cuenta el fenómeno al que se refieren.

5. Utilización e interpretación de los parámetros de una distribución y análisis de su representatividad en relación con el fenómeno a que se refieren.

Algoritmos y destrezas

6. Utilización de distintas fuentes documentales (anuarios, revistas especializadas, bancos de datos, etc.) para obtener información de tipo estadístico.

7. Análisis elemental de la representatividad de las muestras estadísticas.

8. Elección de los parámetros más adecuados para describir una distribución en función del contexto y de la naturaleza de los datos y obtención los mismos utilizando los algoritmos tradicionales o distintos instrumentos de cálculo.

9. Detección de falacias en la formulación de proposiciones que utilizan el lenguaje estadístico.

10. Construcción de gráficas a partir de tablas estadísticas o funcionales, de fórmulas y de descripciones verbales de un problema, eligiendo en cada caso el tipo de gráfico y medio de representación más adecuado.

11. Detección de errores en las gráficas que pueden afectar a su interpretación.

Estrategias generales

12. Planificación y realización individual y colectiva de tomas de datos utilizando técnicas de encuesta, muestreo, recuento y construcción de tablas estadísticas.

13. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de una población de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de la misma.

14. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de una gráfica, teniendo en cuenta el fenómeno que representa o su expresión algebraica.

Actitudes, valores y normas

Referentes a la apreciación de las matemáticas

1. Reconocimiento y valoración de la utilidad de los lenguajes gráfico y estadístico para representar y resolver problemas de la vida cotidiana y del conocimiento científico.

2. Valoración de la incidencia de los nuevos medios tecnológicos en el tratamiento y representación gráfica de informaciones de índole muy diversa.

3. Reconocimiento y valoración de las relaciones entre el lenguaje gráfico y otros conceptos y lenguajes matemáticos.

4. Curiosidad por investigar relaciones entre magnitudes o fenómenos.

5. Sensibilidad, interés y valoración crítica del uso de los lenguajes gráfico y estadístico en informaciones y argumentaciones sociales, políticas y económicas.

Referentes a la organización y hábitos de trabajo

6. Reconocimiento y valoración del trabajo en equipo como la manera más eficaz para realizar determinadas actividades (planificar y llevar a cabo experiencias, tomas de datos, etc.).

7. Sensibilidad y gusto por la precisión, el orden y la claridad en el tratamiento y presentación de datos y resultados relativos a observaciones, experiencias y encuestas.

BLOQUE 5

TRATAMIENTO DEL AZAR

Este bloque está orientado a desarrollar la intuición sobre lo aleatorio a través de la reflexión sobre situaciones de azar y sobre el concepto de probabilidad. El proceso es lento; se debe trabajar a lo largo de toda la etapa, aunque su peso crecerá a medida que ésta avanza coincidiendo con el desarrollo evolutivo de los alumnos. Es conveniente comenzar con la observación de juegos y fenómenos de azar y con apreciaciones cualitativas sobre la ocurrencia de sucesos. El enfoque frecuencial, que permite realizar estimaciones de la probabilidad, permitirá ir afinando progresivamente el concepto e interpretación de la misma, y desarrollar otros métodos para calcularla en los últimos años. La actividad en torno al azar contribuye notablemente al aprendizaje de procedimientos de tipo general, como son el diseño de experimentos, y la observación, registro y búsqueda de regularidades en los resultados.

Hay una relación estrecha entre los contenidos de este bloque y los relativos al tratamiento estadístico de datos. Además del concepto común de frecuencia, la elección de muestras y la extrapolación de resultados de una muestra a toda la población, requieren intuiciones y actitudes críticas sobre lo aleatorio. Por otra parte, la competencia numérica a la que se refiere el primer bloque de contenido, apoya la de probabilidad; son especialmente relevantes la comprensión del número fraccionario y de la proporción, y las estrategias de recuento sistemático de casos. Estas relaciones obligan a una secuencia que integre todos estos contenidos coordinadamente.

Hechos, conceptos y principios

1. Fenómenos aleatorios y terminología para describirlos.
   - Fenómenos y experimentos aleatorios.
   - Regularidades en fenómenos y experimentos aleatorios.
   - Posibilidad de realización de un suceso.
2. Asignación de probabilidades a sucesos.
   - Frecuencia y probabilidad de un suceso.
   - Regla de Laplace.
3. Asignación de probabilidades en experimentos compuestos.
   - Experimentos dependientes e independientes.
   - Probabilidad condicionada.

Procedimientos

Utilización de distintos lenguajes

1. Utilización del vocabulario adecuado para describir situaciones y experiencias de azar.

2. Expresión cualitativa y cuantitativa de la probabilidad de un suceso de distintas maneras.

3. Confección de tablas de frecuencias y gráficas para representar el comportamiento de fenómenos aleatorios.

Algoritmos y destrezas

4. Utilización de técnicas diversas para obtener números aleatorios (dados, bolas, tablas, calculadora).

5. Utilización de distintas técnicas de recuento para la asignación de probabilidades.

6. Utilización de informaciones diversas (frecuencias, simetrías, creencias, observaciones previas, etc.) para asignar probabilidades a los sucesos.

7. Utilización de la regla de Laplace para asignar probabilidades en casos sencillos.

8. Utilización de diversos procedimientos (recuento, diagramas de árbol, tablas de contingencia, etc.) para el cálculo de la probabilidad de sucesos compuestos

9. Detección de los errores habituales en la interpretación del azar.

Estrategias generales

10. Reconocimiento de fenómenos aleatorios en la vida cotidiana y en el conocimiento científico.

11. Formulación y comprobación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos.

12. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentadas en distintos contextos.

13. Planificación y realización de experiencias sencillas para estudiar el comportamiento de fenómenos de azar.

Actitudes, valores y normas

Referentes a la apreciación de las matemáticas

1. Reconocimiento y valoración de las matemáticas para interpretar, describir y predecir situaciones inciertas.

2. Disposición favorable a tener en cuenta las informaciones probabilísticas en la toma de decisiones sobre fenómenos aleatorios.

3. Curiosidad e interés por investigar fenómenos de azar en la vida cotidiana.

4. Valoración crítica de los usos de informaciones probabilísticas en los medios de comunicación y rechazo ante los abusos y usos incorrectos de las mismas.

5. Cautela y sentido crítico ante las creencias populares sobre los fenómenos aleatorios.

Referentes a la organización y hábitos de trabajo

6. Sensibilidad, gusto y precisión en la observación y diseño de experiencias relativas a fenómenos de azar.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación

ORIENTACIONES GENERALES

A lo largo de la Educación Secundaria, los alumnos y las alumnas poseen unas características específicas, que se concretan de distinta manera en cada uno de ellos, y que es necesario tener en cuenta para cualquier planificación adecuada de la enseñanza de las matemáticas.

Los alumnos saben muchas cosas

1. Los alumnos han acumulado una gran experiencia, a lo largo de su vida escolar y de sus propios aprendizajes espontáneos, en cuanto a conceptos y habilidades matemáticas se refiere. Todos ellos poseen determinadas ideas sobre qué cosa son los números, cuándo dos figuras son semejantes, cómo hacer una multiplicación, y muchas otras. Además, el alumno relaciona y organiza estas ideas, implícitamente, en estructuras de alcance más general, que utiliza como marco para sus nuevas experiencias. Estas auténticas teorías personales le proporcionan pautas de exploración, por lo que observa y formula en una situación dada sólo aquellos aspectos que considera relevantes; criterios para explicar y justificar hipótesis de acuerdo con sus propias normas de lógica interna y el mayor o menor ajuste de las mismas al resto de la estructura. También los alumnos tienen sus propias ideas sobre aspectos más generales como para qué sirven las matemáticas en la vida cotidiana, qué se espera de ellos cuando se les pide que resuelvan un problema o sus propios gustos y aptitud hacia la materia.

2. Cada alumno posee un determinado nivel de competencia cognitiva general, cuyo desarrollo, aunque guarda estrecha conexión con los co-

nocimientos anteriormente descritos, constriñe en algunos momentos la adquisición de otros. Así, muchos alumnos no superan hasta el final de la Educación Secundaria Obligatoria el nivel que se conoce tradicionalmente como de las operaciones concretas, por lo que no cabe esperar de ellos que en años anteriores efectúen recuentos sistemáticos de casos, adquieran totalmente los conceptos de proporción o probabilidad, enuncien una conjetura alternativa después de haber rechazado otras o utilicen con cierta soltura el lenguaje algebraico para expresar relaciones entre variables.

3. Todo este conjunto de capacidades generales, saberes y actitudes específicos, determina un perfil diferente para cada alumno; esta afirmación es válida para cualquiera de las áreas que configuran el currículo y para cualquier etapa, aunque en las matemáticas de Secundaria Obligatoria tiene una especial relevancia ya que, por lo que actualmente se sabe, entre alumnos de la misma edad y experiencia escolar semejante puede llegar a establecerse una "distancia" que, en casos muy extremos, es equivalente a siete años.

Conocer lo que sabe cada alumno

4. Los esquemas previos que poseen los alumnos no son en muchos casos suficientemente precisos, completos ni tan siquiera ajustados a la realidad. A veces se manifiestan directa o indirectamente en forma de "errores" al efectuar cálculos, resolver problemas o definir conceptos. Estos errores son, sin embargo, el punto de referencia obligado para el profesor, que debe analizar su significado más profundo y diseñar en consecuencia las actividades que permitan al alumno transformar un esquema insuficiente en otro más adecuado.

5. Suele ser habitual realizar, a veces sólo al principio del curso, una prueba o examen de conocimientos previos. Esta información, que es sin duda muy útil, debe ser recogida con más frecuencia, sobre todo al iniciar o retomar un tema determinado. Además, se debe animar a los alumnos a que expliquen en voz alta lo que han hecho y por qué, a que discutan entre ellos sus puntos de vista.

   En los últimos años se vienen realizando estudios que ponen de manifiesto las ideas que los alumnos tienen sobre algunos conceptos matemáticos a lo largo de distintas edades o etapas de su desarrollo. Estos resultados, al igual que la reflexión sobre la historia de las matemáticas (ver punto 36), pueden proporcionar al profesor pautas de referencia muy valiosas para enmarcar sus propias observaciones, pero en ningún caso pueden suplantarlas, pues cada aula y cada alumno tienen un perfil específico.

El papel de los errores

6. Desde este punto de vista, los errores y las ideas imprecisas de los alumnos toman una dimensión positiva. El conflicto entre sus conocimientos anteriores y determinadas situaciones nuevas que no encajan con ellos es un paso necesario para reorganizarlos, enriquecerlos y ajustarlos; en suma, para que se produzca un aprendizaje significativo. El papel del profesor no consiste en evitar el error, proponiendo sólo tareas que los alumnos ejecuten correctamente, ni en ignorarlo para partir desde cero. Este cambio de punto de vista implica que error no ha de equipararse a fracaso. Al contrario, el profesor debe transmitir a sus alumnos la sensación de que lo que saben es adecuado para determinadas situaciones, aunque no lo es para otras diferentes o nuevas, y que progresar requiere reconocer estas contradicciones y superarlas. A partir de esta toma de conciencia por parte del alumno, la tarea del profesor consiste en proporcionarle elementos que le permitan reorganizar de nuevo sus esquemas.

El pensamiento y la actitud del profesor

7. Cada profesor adopta en el aula una serie de decisiones y actitudes que traducen sus ideas acerca de qué son, para qué sirven y cómo se aprenden las matemáticas, sin olvidar su propia predilección hacia una u otra parte de la asignatura o hacia determinado tipo de actividades. Este conjunto de apreciaciones, que generalmente no se hace explícito, se transmite de hecho a los alumnos; de ahí que sea preferible tomarlas abiertamente en consideración y reflexionar sobre ellas, del mismo modo que se reflexiona sobre los conceptos o técnicas que se pretende enseñar.

8. El pensamiento del profesor, y las actitudes que lo manifiestan, son factores básicos que facilitan o bloquean el aprendizaje global de los alumnos. Una concepción de las matemáticas como ciencia básicamente deductiva y jerarquizada, con poco espacio para la inexactitud y la aproximación, lleva al profesor a plantear preferentemente en el aula cuestiones cuya respuesta es única, o que se resuelven utilizando un determinado algoritmo que es preciso recordar, y toma poco en consideración otras conductas. Consecuentemente, el alumno centra su interés en adivinar lo que espera oir el profesor, y no en explorar su propia solución, contrastarla con la de otros compañeros y animarse a buscar otra mejor. Cuando, fuera del aula, se encuentre con algún problema matemático, intentará recordar el "buén método" para resolverlo, y, si no lo logra, se retraerá y eludirá afrontarlo con sus propios recursos.

   Otros aspectos generales muy importantes relativos a la actitud y al papel del profesor están recogidos en el punto 15.

9. Estudios recientes indican que un buen número de profesores muestran actitudes diferentes con los alumnos y con las alumnas. Esta conducta que es, por lo general, inconsciente e inintencionada, refleja prejuicios hondamente arraigados en nuestra sociedad. Se presta más atención, se estimula y se valora más la competencia matemática de los chicos que la de las chicas, lo que explica en gran parte el menor rendimiento escolar de éstas. Consecuentemente, es necesario extremar el cuidado en este punto, y garantizar un trato absolutamente igual a todos los alumnos, sin diferencia alguna en razón del sexo.

Aprendizaje y motivación

10. El aprendizaje es fruto de una intensa actividad del alumno. Esta actividad es de orden intelectual, y se da de muy distintas maneras: cuando el alumno observa, se hace preguntas, formula hipótesis, relaciona y contrasta lo aprendido con conocimientos anteriores, lo integra en esquemas que ya posee o entra en conflicto con ellos. Como desencadenantes de esta actividad pueden actuar la manipulación de objetos y símbolos familiares, una pregunta o explicación del profesor, un debate entre alumnos, la resolución de un problema, siempre que se realicen en la ocasión y del modo oportunos.

11. Para que el alumno se comprometa en el proceso de aprendizaje ha de estar interesado en ello, motivado. El fenómeno de la motivación es tremendamente complejo; en él intervienen una gran cantidad de factores y se manifiesta de forma diferente en cada alumno. Sólo pueden darse pautas generales que cada profesor adecuará a sus propias circunstancias.

12. Cualquier actividad que se plantee, bien sea un problema a trabajar por el alumno, un tema a desarrollar por el profesor u otra, tiene que estar suficientemente cerca de los conocimientos del alumno como para que pueda enmarcarla en ellos. Un alumno de primer año de Secundaria quedará probablemente bloqueado si se le propone que resuelva una ecuación de primer grado, pues carece del vocabulario algebraico básico para dar significado al problema. Al final de la etapa, estará en condiciones de enfrentarse por sí solo a una ecuación complicada sin necesidad de conocer algoritmos específicos de resolución, ya que sabe leer la ecuación, qué significa resolverla, utiliza una representación gráfica o tanteos con soluciones aproximadas, y se ayuda de la calculadora para agilizar las operaciones.

    Pero hay que tener en cuenta que si la actividad propuesta es excesivamente fácil, de mera aplicación rutinaria o se deduce inmediatamente de lo que ya sabe el alumno, el interés por aprender se bloquea igualmente. Cierto es que se necesita afianzar determinadas destrezas de cálculo o

gráficas, por ejemplo, pero una vez logrado un primer nivel de aproximación aceptable, pueden consolidarse en el contexto de otras muchas actividades.

13. Hay alumnos que disfrutan exclusivamente con la realización de ejercicios rutinarios, ya que sólo la repetición de lo conocido les proporciona seguridad y confianza. Para modificar estas actitudes el profesor juega un papel importante, y debe proponer prioritariamente actividades y problemas abiertos, animar a los alumnos a que se aventuren en ellos, con la garantía de que cualquier avance hacia una solución va a ser valorado positivamente.

14. El uso de diferentes contextos es no sólo necesario para la funcionalidad del aprendizaje, sino que constituye un elemento de motivación en sí mismo. Estos contextos deben proporcionar significados nuevos a los contenidos que se están trabajando, bien porque los relacionan con algo ya conocido, como son por ejemplo las aplicaciones a otras áreas o partes de la materia, bien porque ponen en cuestión el significado o la *utilidad que hasta el momento el alumno asigna a estos contenidos.*

15. El profesor debe propiciar un ambiente de trabajo grato y estimulante, respetando las peculiaridades y el ritmo de aprendizaje de cada uno de los alumnos, procurando que las condiciones materiales en que se desarrolla la actividad sean las adecuadas. Una atmósfera de éxito, en la que el profesor plantea preguntas constructivas y sugiere alternativas cuando sea pertinente, en la que se valoran positivamente los avances y se aprende de los errores, es otro de los factores imprescindibles para la motivación de los alumnos.

Realizar actividades variadas

16. El profesor debe proponer actividades diversas y utilizar diferentes técnicas de trabajo, de acuerdo con el momento en que se encuentre la tarea: sus propias intervenciones (para todos, para un grupo, para un alumno determinado), la resolución de problemas, investigaciones, el ejercicio de las rutinas básicas, el trabajo práctico con instrumentos de *medida y dibujo, la construcción y utilización de modelos matemáticos* materiales. Cada uno de estos tipos de actividad cumple un importante papel en el aprendizaje de las matemáticas, y de ellos se hablará en puntos posteriores.

17. El profesor suele utilizar la explicación de un tema para transmitir unos conceptos claros y ordenados según la lógica interna de las matemáticas. Sólo el convencimiento de que es el alumno el constructor de sus propios conocimientos, le llevará a intervenir de manera distinta a la habitual. La explicación del profesor es muy conveniente para centrar el propó-

sito de las actividades que van a realizarse a continuación; puede incluir un resumen alusivo a cosas que ya conocen los alumnos, y que lleve a formular una pregunta nueva a la que no se sabe dar contestación. Es un buen momento para motivarles, para plantearles un reto atractivo. Al final de una tarea, el profesor puede intervenir facilitando la síntesis y la elaboración de conclusiones finales a partir de las que hayan podido obtener los alumnos aisladamente. Resumir los avances efectuados les ayuda a comprender el propósito de lo que está haciendo y a planificar la etapa siguiente.

18. La lectura de textos matemáticos, determinadas fases de la resolución de un problema, el afianzamiento de destrezas numéricas y gráficas , y otras muchas actividades, requieren del trabajo individual y reposado de los alumnos. Es un momento adecuado para que el profesor atienda las peculiaridades de cada uno de ellos. Los alumnos de rendimiento más bajo, que se pierden ante una actividad que precisa utilizar varios conceptos, tomar decisiones en cadena, emitir hipótesis complementarias o tener en cuenta varios factores, requieren un parcelamiento de dicha actividad para ajustarla a sus posibilidades reales de avance. Otras veces tienen carencias específicas en algún concepto o destreza fundamental que los demás ya dominan, en cuyo caso el profesor puede proponerle actividades de recuperación que cubran esta laguna.

La interacción entre alumnos y el trabajo en grupo

19. Se utiliza con poca frecuencia el debate o el trabajo en grupo como técnica didáctica, pero hoy está fuera de toda duda la importancia que tienen las interacciones entre alumnos para la construcción de conceptos matemáticos. Sus puntos de vista y sus referencias son, aunque diferentes en función de las peculiaridades individuales, más cercanas entre sí que a los del profesor, por lo que la opinión de un alumno es más significativa para los demás que muchas de las explicaciones del profesor.

20. Los alumnos tienen que tener la oportunidad de hablar de matemáticas entre ellos y con el profesor. Tener que explicar a los demás sus ideas o cómo han resuelto un problema, les plantea la necesidad de ir perfilando un lenguaje común y preciso, que comunique exactamente lo que están pensando. Esta afirmación es válida para cualquier área, pero adquiere especial relevancia en matemáticas por las características propias de su lenguaje. No hay que olvidar que, entre otros factores, el diferente significado que muchas palabras tienen dentro del lenguaje matemático y dentro del común (proporcional, área...) acrecienta la dificultad propia de la materia.

21. Las actividades colectivas juegan un papel importante en el aprendizaje de actitudes y valores generales y sobre las matemáticas. Por ejemplo,

permiten conocer y valorar puntos de vista distintos, con lo que poco a poco el alumno interioriza el carácter abierto y no dogmático de las matemáticas, y se anima a explorar sus propias soluciones. Es conveniente que el profesor planifique de vez en cuando debates para tratar expresamente la opinión que los alumnos tienen de las matemáticas: si creen que son útiles y para qué, si han sido siempre igual, si son fáciles o difíciles para ellos y por qué.

22. Hay algunas tareas especialmente propicias a lo que comunmente se llama trabajo en grupo, donde hay una planificación colectiva y un reparto de tareas. Por ejemplo, si se propone construir un plano del Centro, hay que decidir qué y cómo se mide, con qué instrumentos, qué escala es la adecuada para la representación gráfica, cómo se distribuye el Centro en zonas y se asigna a los diferentes equipos de la clase, y muchas otras cosas. Dentro de cada equipo se procederá probablemente a una nueva planificación y distribución del trabajo. El profesor no debe ceder a la tentación de presentar la tarea organizada, y debe permitir que sean los propios alumnos quienes lo hagan, reservándose el papel de orientador y moderador del proceso.

El papel de los problemas

23. Una de las actividades fundamentales en clase de matemáticas es la de resolver problemas. Conviene distinguir entre ejercicio y problema. Cuando a un alumno se le plantea un ejercicio, identifica de inmediato la técnica que precisa, y en todo caso la dificultad estriba en aplicarla correctamente. Un problema, sin embargo, es una tarea cuyos términos y propósito son globalmente comprensibles para el alumno, pero no sabe, de momento, cómo abordar. Para un alumno del final de Secundaria, calcular el área de un triángulo conociendo la base y la altura es un simple ejercicio. Determinar cuántos triángulos tienen 1 dm^2 de superficie y cómo podrían representarse todos, es un problema. Descomponer un número en factores es un ejercicio. Averiguar cuántos divisores tiene el número 1.000, o cómo son los números que tienen exactamente tres divisores, supone un problema.

    Cuando un problema u otra tarea incita al alumno a plantearse nuevas preguntas sobre el mismo, por ejemplo si es posible generalizar el resultado obtenido a otro tipo de números o figuras, o qué pasaría si se modifican las condiciones iniciales del problema, puede decirse que se ha embarcado en una auténtica investigación.

24. La resolución de los problemas no sólo es un objetivo general del área. Es también un instrumento metodológico importante. La reflexión que se lleva a cabo durante las labores de resolución de problemas ayuda, sin duda, a la construcción de los conceptos, y a establecer relaciones entre ellos.

Pero no se aprende a resolver problemas por el hecho de haber aprendido determinados conceptos y algunos algoritmos de cálculo. Hay que proporcionar a los alumnos herramientas, técnicas específicas y pautas generales de resolución de problemas, que les permitan enfrentarse a ellos sin miedo y con una cierta garantía de éxito. La mejor manera de aprender a resolver problemas eficazmente es resolver una cantidad suficiente; hay que ser consciente de que este aprendizaje, como cualquier otro en que el alumno no sea mero receptor pasivo, lleva mucho tiempo.

Es importante la reflexión sobre la forma de resolver cada problema; el alumno debe llegar a ser consciente de qué estrategia está utilizando en un momento dado, sin que esta reflexión llegue a convertirse en un tratamiento sistemático de las distintas estrategias.

25. Para valorar y orientar la fase de resolución en que se encuentra cada alumno, es importante que el profesor prevea las distintas maneras de afrontar el problema, las dificultades que pueden presentarse, las diversas soluciones con distinto grado de generalidad que admite y los diferentes lenguajes que pueden utilizarse en cada momento.

26. La resolución de problemas es uno de los ejes vertebradores del área a lo largo de toda la etapa, por lo que debe estar integrada como una actividad de presencia permanente en la clase, trabajándose cada una de las estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. En particular los números, la geometría y el azar presentan excelentes oportunidades.

La realidad y las otras áreas curriculares

27. Se han puesto de manifiesto, en la Introducción al área, las múltiples relaciones que hay entre las matemáticas y diversos aspectos de la realidad y de otros ámbitos de conocimiento. También se ha abundado en las repercusiones didácticas de esta constatación: no sólo las matemáticas ofrecen lenguajes y modelos apropiados para describir y tratar fenómenos diversos, sino que situaciones concretas extraidas de otros ámbitos pueden ayudar a la comprensión de nociones matemáticas. También se ha insistido en que el trasplante mecánico de la realidad exterior al aula no garantiza por sí sólo el aprendizaje; el profesor ha de valorar el momento y el modo oportunos, y tener en cuenta que la percepción de la realidad del alumno es, en algunos aspectos, diferente de la de los adultos.

28. La relación entre las matemáticas y otros aspectos de la realidad ha de trabajarse como un contenido propio del área, a través de la utilización de situaciones diversas para construir o aplicar conceptos matemáticos,

y también de reflexiones explícitas sobre ello. La Educación Secundaria ha de propiciar en los alumnos el convencimiento de que las matemáticas no son un compartimento estanco con respecto al resto de la actividad humana, y que pueden servirse de ellas para resolver mejor algunos de los poblemas de su vida diaria.

29. Sin pretender una enumeración exhaustiva de las posibles conexiones entre las matemáticas y otros conocimientos, se enumeran a continuación algunas de ellas.

    Es frecuente, en el área de las ciencias sociales el uso de tasas e índices, gráficos de todo tipo, además de mapas y planos a escala. Los estudios de campo, al igual que los que se efectúan en ciencias de la naturaleza, requieren de técnicas elementales de muestreo, encuesta, tabulación y recuento. La prensa y la publicidad proporcionan excelentes ejemplos de gráficas, estadísticas y diagramas para transmitir informaciones que pueden interesar a los alumnos.

    Tanto en ciencias de la naturaleza como en tecnología se miden o estiman diferentes magnitudes y se hacen cálculos con ellas. Las leyes relativas a fenómenos físicos y naturales se enuncian en lenguaje numérico o algebraico. En general, la convergencia entre el trabajo científico y el matemático es múltiple, pues no sólo emplean lenguajes comunes sino que ambos desarrollan simultáneamente destrezas más generales como observar, formular hipótesis y comprobarlas, resolver y plantearse poblemas.

    La importancia que se asigna a la geometría de figuras y transformaciones y a los diferentes aspectos de la proporcionalidad, invita a utilizar composiciones plásticas como contexto de investigación geométrica, para fomentar la intuición espacial y apreciar la belleza ligada a regularidades y cadencias; mosaicos, formas y proporciones frecuentes en el arte y en la arquitectura, métodos especiales para construir figuras, perspectivas imposibles.

30. Esta dimensión multidisciplinar se puede tratar de muchas maneras, en el marco estricto de la clase de matemáticas o estableciendo actividades conjuntas con los profesores de otras materias, bien sea sobre un tema muy concreto o realizando trabajos de mayor envergadura. Cada profesor elegirá la más adecuada a sus propios planteamientos y a las características de sus alumnos.

Uso de la historia de las matemáticas

31. La historia de las matemáticas proporciona contextos apropiados para introducir o afianzar determinados contenidos. En este sentido se

pueden utilizar situaciones tradicionales especialmente relevantes, como los juegos de azar que suscitaron los primeros estudios sistemáticos acerca de la probabilidad, el legendario problema de la duplicación del cubo o la confección de calendarios a partir de cálculos astronómicos en Babilonia. Enunciados curiosos o poéticos, fruto de culturas donde resolver problemas era una arte y un placer, como la arábiga. Sistemas de numeración y algoritmos de cálculo distintos de los propios, para que el alumno investigue sus fundamentos. Problemas clásicos de la teoría de números sobre divisibilidad, números triangulares, rectangulares, cuadrados y muchos otros.

32. El planteamiento de un número suficiente de contextos históricos a lo largo de toda la etapa debe permitir que, al final de la misma, los alumnos perciban que las matemáticas han evolucionado a lo largo del tiempo, y en paralelo a las formas de producción económica, a las necesidades de organización y de comunicación de la sociedad. Con ello se contribuye, además, a lograr una visión abierta y no dogmática de la materia.

    Otros usos de la historia de las matemáticas se analizan en los puntos 5 y 36.

La secuenciación y el ritmo del aprendizaje

33. Todo contenido nuevo debe relacionarse con otros anteriores, lo que obliga a secuenciarlos adecuadamente. Pero, desde luego, no es necesario apoyarse en conceptos acabados y bien precisos para seguir avanzando. Es más, cada vez que se aprende algo nuevo, se remodelan y cambian de significado muchas de las cosas que se consideraban bien asentadas y asimiladas. El aprendizaje de las matemáticas, como su desarrollo histórico, no es un proceso lineal de acumulación de conocimientos.

34. Para secuenciar los contenidos es preciso tener en cuenta varios factores. La estructura interna de las matemáticas, que indica a veces qué contenidos son necesarios para alcanzar otros (ver punto 35). El análisis de la evolución histórica de las matemáticas da pistas sobre algunos contenidos particularmente difíciles y que sólo se pueden incluir en los últimos años de la etapa (punto 36). La evolución cognitiva del alumno (punto 2), y los aprendizajes realizados en otras áreas (punto 37) son también aspectos a considerar. Pero los criterios definitivos para la organización y secuenciación de los contenidos a lo largo de la etapa han de tomarse del análisis del proceso de aprendizaje y las condiciones que lo favorecen (ver puntos 38, 39, 40 y 41).

35. Las distintas secuencias internas que pueden establecerse entre los contenidos matemáticos de acuerdo con un discurso lógico-deductivo son

tan convincentes, que se cae con facilidad en la tentación de adoptarlas de manera automática como secuencias de aprendizaje. Así ha sido en muchos programas escolares, que desarrollaban la geometría euclídea a partir de un conjunto de axiomas. El orden en que tradicionalmente se estudian las distintas clases de números, o las operaciones, responde en parte a este tipo de criterios. Desde esta óptica, el profesor ha de analizar y sopesar con cautela qué conocimientos son realmente necesarios para alcanzar otros posteriores.

36. La historia de las matemáticas informa sobre cuáles han sido los modos del razonar matemático en el transcurso del tiempo, qué conceptos son difíciles o han supuesto una auténtica ruptura con épocas anteriores y cuáles otros han servido para desarrollar o afianzar teorías ya establecidas. Esta información es útil para la práctica docente en cuanto que puede decirse que en los alumnos el aprendizaje reproduce en parte las crisis históricas de ruptura y reorganización de conceptos propias del avance científico. Por ejemplo, la tardía aparición del cero como número, se compagina bien con las dificultades que tienen los alumnos al respecto: escriben mal números con ceros intermedios, o con ceros en la parte decimal, interpretan que una ecuación cuya raiz es cero no tiene solución, etc.

    Sería ingenuo sin embargo establecer un paralelismo estricto entre el desarrollo de la historia de las matemáticas y el de los conceptos matemáticos en los alumnos. Por ejemplo, en la actualidad los alumnos interpretan gráficas funcionales sencillas desde edades tempranas, mientras que históricamente el concepto de función y su visualización mediante una curva pertenecen a una época tardía. Esta disconformidad puede explicarse quizás por la utilización masiva del lenguaje gráfico en nuestra cultura.

37. A lo largo de la etapa, el alumno amplía el campo de situaciones significativas sobre las que ejercer su habilidad matemática; además de su experiencia social y personal, los conocimientos que le proporcionan las otras áreas del currículo, permiten que los contextos de la actividad matemática sean cada vez más ricos y complejos. Es más, a veces es difícil asimilar contenidos matemáticos sin que, desde otras áreas, se prepare el terreno convenientemente. La estadística no tendrá sentido si no se ha logrado, a través de las ciencias sociales, que el alumno comprenda la utilidad de describir situaciones colectivas, de prever su evolución para controlar en lo posible consecuencias no deseadas, etc. La precisión necesaria para construir objetos tecnológicos, que tiene importantes repercusiones en su buen funcionamiento y en el coste de producción, puede dar sentido a procedimientos de dibujo, medida y cálculo que se trabajan en matemáticas.

En este sentido, contar con las necesidades de otras áreas no significa que las matemáticas preparen y anticipen aquellas habilidades que precise cada una de ellas, como se interpreta con frecuencia, sino tomar en consideración toda la riqueza de relaciones existentes entre los distintos ámbitos de conocimiento y experiencia de los alumnos.

38. El aprendizaje de los contenidos matemáticos requiere una primera aproximación global, que describe los aspectos más generales, para, en etapas posteriores, proceder a una diferenciación entre los detalles particulares, relaciones entre ellos, técnicas específicas para cada uno. Con este bagaje se pasa de nuevo a una consideración del contenido inicial, que resulta modificado y enriquecido, y vuelve a ser el punto de partida de nuevas especificaciones.

    Así pues, muchos contenidos han de considerarse en las primeras fases del aprendizaje bajo sus aspectos más cualitativos y globalizadores. Las ideas de variación y crecimiento simultáneo de dos magnitudes, deben preceder a la más específica de proporcionalidad. Cierto es que para construir el concepto de crecimiento el alumno debe manejar situaciones concretas, entre las que se encontrarán casos de proporcionalidad, pero también muchos otros, expresados en distintos lenguajes y no necesariamente cuantificados: el radio de una espiral crece con el número de vueltas que se da, el área de un cuadrado con el lado, la estatura de un niño con la edad, lo que cuesta una llamada de teléfono con el tiempo. Antes de considerar qué diferencia a estas situaciones, es necesario ver qué las asemeja.

39. Gran parte de los aprendizajes que se proponen son a largo plazo. Han de trabajarse durante toda la etapa, pero sólo al final se habrán alcanzado de forma manifiesta, y no por todos los alumnos en igual medida. Este es el caso, sobre todo, de los procedimientos y destrezas más generales, y de los contenidos de tipo actitudinal. Se debe proporcionar a los alumnos la oportunidades de trabajar un mismo concepto en muchos contextos diferentes, varias veces a lo largo de la etapa y a distintos niveles de profundidad.

    Este proceso es necesariamente lento, y a veces el profesor puede tener la sensación de pérdida de tiempo. Pero es el que mejor garantiza la transferencia fuera del marco escolar de los conocimientos adquiridos, y la autonomía del alumno frente a aprendizajes posteriores.

40. La construcción del conocimiento matemático es inseparable de la actividad sobre los objetos, de la intuición y de las aproximaciones inductivas impuestas por la realización de tareas concretas. La experiencia y comprensión de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas a partir de la actividad real es un paso previo e ineludible a su conceptualización y simbolización. El profesor debe proponer una amplia

gama de situaciones para favorecer el proceso que lleva de lo concreto a lo más abstracto.

41. Todo lo expuesto anteriormente respecto a la secuenciación aconseja organizar el área según una estructura helicoidal. Casi todos los contenidos deben ser retomados en varias ocasiones a lo largo de la etapa, para que el alumno pueda enriquecer paulatinamente su significado, sus relaciones con otros, la familiaridad con que lo incorpora a su propio bagaje de conocimientos.

Los ordenadores

42. Entre las características del ordenador, hay tres que interesan especialmente desde un punto de vista didáctico, y que el profesor debe valorar para decidir utilizarlo como recurso. Por una parte, el ordenador proporciona una forma cómoda de gestionar y representar la información, permitiendo que el alumno dedique su atención al sentido de los datos y al análisis de los resultados. Otra es la posibilidad de ejecutar órdenes de muy distinto tipo (dibujos, cálculos, decisiones...) con gran rapidez. Por tanto, puede simular experiencias aleatorias que manualmente sería imposible realizar, trazar una o varias gráficas a partir de datos o fórmulas, ejecutar algoritmos de cálculo largos y tediosos o con expresiones complicadas. La tercera característica es la de interaccionar con el usuario, que puede intervenir en determinados momentos proponiendo datos o tareas nuevas en función de los resultados que se van obteniendo, lo que le convierte en un poderoso instrumento de exploración e indagación. Es precisamente esta capacidad de interacción, junto con sus posibilidades de tipo audiovisual, lo que hace que el uso del ordenador en el aula sea motivador en sí mismo.

43. Puede asegurarse que las dificultades que plantea el ordenador como instrumento de uso común en clase de matemáticas estarán resueltas de aquí a pocos años, dada la rápida evolución de la informática en la década de los 80 en comparación con la de años anteriores. El número de programas dedicados a la enseñanza que se ya se han producido y la calidad del "software" realizado, hace pensar que la introducción de los ordenadores en las aulas dependerá sólo del interés que se piense que este medio puede tener para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje y no de las dificultades del medio mismo.

    En cualquier caso, a la hora de usar ordenadores, el profesor debe valorar el tiempo que necesitarán sus alumnos para manejar un determinado programa en comparación con la calidad de los aprendizajes que pueden hacer, sin perder de vista el mundo en que habrán de moverse sus alumnos y la evolución de la informática hacia una forma más natural de interacción con el ordenador.

Medios audiovisuales

44. Las características específicas de la imagen, y el hecho de que los alumnos se encuentren desde su más temprana edad en un mundo dominado por ella, hace de los medios audiovisuales instrumentos de primer orden en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las aportaciones que hacen a las matemáticas se derivan tanto de los distintos tipos de producciones y lenguajes que se pueden presentar como de la dinámica de discusiones y debates que generan en el aula. Además ofrecen al profesor la posibilidad de recoger y observar su propio comportamiento, y el de los alumnos, durante el desarrollo de las clases, convirtiéndose en instrumentos muy útiles para mejorar la práctica docente.

    El hecho de utilizar imágenes concretas, hace que las producciones audiovisuales sean una base firme donde apoyar algunos procesos empírico-inductivos encaminados a la construcción del conocimiento matemático.

45. Las producciones audiovisuales pueden servir como punto de unión entre los contenidos del aprendizaje matemático y la experiencia cotidiana del entorno, los contenidos de otras disciplinas y los mensajes que se reciben a través de los medios de comunicación. Existe ya un buen número de ellas que buscan el acercamiento de las matemáticas a la vida práctica, en las que se presentan escenas cotidianas donde subyace un concepto matemático, y que estimulan el descubrimiento y la investigación. Otras muchas producciones específicas de otras disciplinas, contienen también aspectos matemáticos, planteando un contexto interdisciplinar donde observar y analizar las interacciones entre las matemáticas y otras ciencias. Existen excelentes filmes sobre historia de las matemáticas, donde se explicitan los avances conjuntos con otros aspectos del saber y otras necesidades prácticas de la época. Finalmente, son numerosas las emisiones de los medios de comunicación de masas en las que aparecen términos, argumentaciones e informaciones en general, que pueden ser objeto de un tratamiento crítico e instructivo en la clase de matemáticas, facilitando la comprensión y el acercamiento del alumno a este tipo de mensajes.

46. Los actuales proyectos de investigación de las aplicaciones de las nuevas tecnologías al proceso de enseñanza y aprendizaje y los que se desarrollarán en breve dada la rapidez de su evolución, permiten asegurar que en un futuro muy cercano se dispondrá de nuevos programas que refuercen y aumenten las posibilidades que ofrecen los actuales. En este sentido habrá que tener en cuenta el prometedor desarrollo de los programas de vídeo interactivo, que permite una relación directa del alumno con el material.

Materiales escritos

47. El papel del libro de texto cambia sustancialmente en el marco de un currículo abierto, donde los profesores tienen la última palabra respecto a la selección y organización de los contenidos y de las actividades. Además, la necesidad de atender a las características peculiares de cada alumno se compagina difícilmente con la tradición actual de texto único y exclusivo para toda la clase. Es preciso buscar soluciones imaginativas a este problema, que se adecuen con flexibilidad a situaciones muy diversas.

48. Es indudable el valor que, tanto para el profesor como para el alumno, tiene el uso de material escrito en forma de fichas, libros de consulta, de divulgación, de historia, de problemas, de juegos lógicos y matemáticos, sobre temas monográficos, libros de texto diversos, ilustraciones gráficas, etc. Parte de este material, como fichas de problemas y de actividades prácticas, paneles de experiencias, etc., puede ser elaborado por los profesores y los propios alumnos.

    El profesor proporcionará a cada alumno el material más indicado para el momento. Ha de fomentar también que los alumnos lean y utilicen espontáneamente diferentes tipos de textos matemáticos, adecuados a sus gustos y nivel de comprensión. Progresivamente, los alumnos deben acostumbrarse a utilizar la biblioteca como fuente de información para determinadas tareas. El profesor ha de enseñarles cómo y dónde buscar datos y tablas, fórmulas, enunciados, definiciones, algoritmos, ilustraciones gráficas.

Materiales manipulables

49. Los materiales manipulables son un recurso sumamente eficaz para el aprendizaje de las matemáticas. Sin embargo, su uso está poco extendido en la Educación Secundaria. Hay una creencia implícita de que la etapa manipulativa es sólo adecuada a las primeras edades, sin prestar atención al hecho de que incluso los adultos recurrimos en muchas ocasiones a representar conceptos y acciones abstractas, que no nos son familiares, por símbolos mucho más visualizables.

    El uso de materiales adecuados por parte de los alumnos de Secundaria constituye una actividad de primer orden que fomenta la observación, la experimentación y la reflexión necesarias para construir sus propias ideas matemáticas. El trabajo con materiales debe ser un elemento activo y habitual en clase, y no puede reducirse a la visualización esporádica de algún modelo presentado por el profesor. Se argumenta a veces que el uso de materiales lleva mucho tiempo, pero así ocurre con cualquier otra actividad en la que el alumno no sea un mero receptor pasivo.

50. La mayor parte de los materiales que se requieren son baratos, de uso común, y pueden servir para propósitos muy diversos. Otros pueden ser construidos por los profesores, los alumnos, o encargados a algún taller si se requiere gran cantidad. Algunos se encuentran en tiendas especializadas como el geoplano rectangular o circular, el ábaco y la máquina de Galton.

    Es imposible dar una lista exhaustiva de materiales útiles, porque, entre otras cosas, es un campo abierto a la experimentación y a la creatividad. Cartulina para construir modelos geométricos, unidades de medida de longitud y área, gráficos diversos. Palillos para hacer figuras y tramas en el plano y en el espacio. Cuerda, gomas elásticas para visualizar deformaciones de figuras. Dados de diferentes tipos, cartas de baraja, ruletas, bolas de colores para experimentos de azar. Espejos para visualizar simetrías y generar figuras. Muelles, varillas y engranajes de "meccano" para producir movimientos. Cubos de madera con los que realizar construcciones geométricas. Plastilina, alambres, corchos, recipientes diversos. Pinturas, pegamento, tijeras, troqueles, cuchillas y otras herramientas.

    Se debe disponer también de instrumentos variados de dibujo y medida, incluyendo algunos más especializados como el goniómetro y el pantógrafo, y animar a los alumnos a fabricar otros diferentes. Papel vegetal para calcar y plegar, papeles de distintas tramas para hacer gráficos y mosaicos, para medir superficies irregulares.

51. El uso de materiales y la realización de actividades manipulativas requiere aulas espaciosas, dotadas de mesas amplias y resistentes, así como de estantes y armarios donde almacenar herramientas, materiales y libros. Si el profesor utiliza con frecuencia en el aula ordenadores o medios audiovisuales, conviene disponer de una instalación eléctrica adecuada y segura.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

Para qué evaluar

52. La evaluación requiere realizar una serie de observaciones de manera sistemática, que permiten al profesor emitir un juicio valorativo sobre la marcha del proceso de aprendizaje, en aspectos parciales o más globales del mismo.

    La evaluación es parte integrante y fundamental del proceso de enseñanza y aprendizaje. En los puntos 1 a 6 se ha comentado su papel como diagnóstico continuo de los conocimientos de los alumnos. Con-

secuentemente, la evaluación permite al profesor diseñar actividades específicas de ayuda para cada uno de ellos, incluidas las de recuperación y profundización de contenidos. Evaluar la propia actuación permite al profesor controlarla y mejorarla. En el caso de los alumnos, la reflexión sobre sus logros y problemas les ayuda a controlar e implicarse en el proceso de aprendizaje. También es necesario un análisis de los materiales utilizados, de su adecuación a los objetivos propuestos, de la flexibilidad para usarlos con alumnos de niveles diferentes, del interés que despiertan. Finalmente, evaluar la marcha global del alumno es imprescindible en los últimos años de la Educación Obligatoria, para orientarle en las decisiones que sobre su futuro académico o laboral debe tomar al finalizar la misma.

53. Evaluar no es tarea fácil, sobre todo en lo relativo a aprendizajes a largo plazo. La evaluación debe extenderse no sólo a la adquisición de rutinas y hechos aislados, sino que debe recoger otros contenidos, como los actitudinales y los procedimientos de tipo general. Tenerlos en cuenta modifica en gran manera la elección de técnicas e instrumentos aconsejables para la evaluación.

54. La evaluación no es un fin en sí misma, y sólo se justifica en la medida en que sirve de instrumento para mejorar globalmente el proceso de enseñanza y aprendizaje. Estas consideraciones implican una evaluación continua y diferenciada para cada uno de los alumnos, así como también, unos criterios en la realización de actividades específicas de evaluación.

La autoevaluación de alumnos y profesores

55. La autoevaluación del alumno, como reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje, pretende que se corresponsabilice de su educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la propia estima y la independencia.

56. Un factor clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje es la observación, evaluación y ajuste de la actuación del profesor. Durante la clase ocurren demasiadas cosas y es imposible controlarlas todas. Por ello, además del propio recuerdo, es eficaz el registro en vídeo de alguna sesión, o la asistencia de algún compañero como observador. De este modo, el profesor podrá conocer y reflexionar con más objetividad cuál es su actitud en clase, si logra un ambiente de trabajo agradable y relajado, si atiende convenientemente al grupo y a cada alumno, cuándo y en qué sentido intervienen los alumnos y él mismo, etc.

Instrumentos de observación y evaluación

57. El procedimiento de registro de las observaciones debe ser sencillo, y no debe agobiar a los profesores ni llevarles demasiado tiempo. Es útil disponer de una ficha para cada alumno donde se anoten las observaciones relativas a cómo se manifiestan en cada momento los objetivos de aprendizaje propuestos por el profesor. Esta ficha puede tener una estructura de doble entrada, en la que aparezcan las actividades que se realizan y las observaciones pertinentes a hacer durante el desarrollo de las mismas. En ella figurarán también valoraciones de pruebas específicas, indicaciones sobre su nivel inicial y otras varias. El periodo de registro debería abarcar al menos un año, preferiblemente todo un ciclo.

58. Es imposible observar diariamente de manera sistemática a todos los alumnos, pero sí es necesario hacerlo con una cierta regularidad. Cada profesor debe establecer un criterio que garantice esta regularidad de manera razonable. Además de los momentos de charla y atención individual que necesariamente se dedican a cada alumno, son importantes las observaciones hechas en el marco de la clase, en particular durante las discusiones o el trabajo en grupo.

    En las discusiones, el alumno manifiesta, implícita o explícitamente, certezas, dudas y errores. Durante ellas puede observarse el grado de dominio y precisión con que utiliza espontáneamente el vocabulario matemático, así como la corrección al argumentar sus opiniones y el respeto a las de los demás.

59. El cuaderno de clase es una excelente fuente de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de cada alumno. En él deben quedar recogidas las actividades que realiza: ejercicios y problemas, resúmenes y esquemas de las puestas en común sobre algún aspecto concreto. El cuaderno es un instrumento útil para el alumno, y el profesor debe dar ciertas pautas sobre su organización, presentación, etc., para que efectivamente lo sea.

    La observación del cuaderno de clase proporciona datos, entre otros, sobre el nivel de expresión escrita y gráfica del alumno, y sobre sus hábitos de trabajo: sistemático y perseverante en el desarrollo y revisión de las tareas, claro en la presentación de resultados, esquemas, gráficos y resúmenes.

60. Una manera más de recoger información sobre la marcha del alumno es la realización de actividades específicas de evaluación. Pueden hacerse al finalizar un tema concreto, para observar los avances efectuados respecto al mismo, o en otro momento cualquiera si se pretende seguir la evolución de capacidades más generales, como la familiaridad con los números o la adquisición de actitudes frente a las matemáticas.

Los profesores disponen de una extensa variedad de tipos de pruebas, cada una de ellas con sus ventajas y limitaciones. Aunque eventualmente puedan utilizarse algunas de propósito muy restringido (verificar la adquisición de un algoritmo, por ejemplo), como criterio general deben seleccionarse aquellas que proporcionen al alumno un abanico amplio de posibilidades para demostrar su iniciativa y sus capacidades. Los problemas y las investigaciones sencillas, las cuestiones que requieren interpretar y relacionar varios conceptos, pueden servir para este propósito.

61. Para que la evaluación cumpla plenamente su papel orientador, el profesor debe comunicar a cada alumno las sucesivas valoraciones que va realizando sobre su proceso de aprendizaje, junto con las alternativas oportunas para reconducirlo en caso necesario, y poniendo siempre de relieve los logros y avances. En este espíritu, la correción de las pruebas específicas de evaluación no debe limitarse a tachar las faltas y errores cometidos, ni a hacer una simple valoración numérica de las mismas.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

Los números

62. Los alumnos han de familiarizarse con el uso y el sentido de los números, llegar a tener una idea adecuada de las cantidades y órdenes de magnitud, poder establecer relaciones entre números del mismo o de distinto tipo, expresarlos de la forma más adecuada a cada caso. Para conseguirlo es preciso proponer múltiples situaciones en las que tenga que contar, medir, comparar, estimar, clasificar u ordenar según distintos criterios, con distintas clases de números y contextos variados.

    Los problemas extraidos del ámbito de los números tienen unas características muy valiosas no sólo para reforzar el sentido del número que se ha mencionado anteriormente, sino para desarrollar estrategias generales y heurísticos propios de la resolución de problemas.

63. Un aspecto básico en la familiarización y uso adecuado de los números es la comprensión del sistema de numeración decimal. Los alumnos lo utilizan correctamente con números pequeños, pero es muy frecuente durante esta etapa la manifestación de lagunas y errores cuando se trabaja con números más complicados. Es el caso de números con más de una cifra decimal, o cuando aparecen ceros, especialmente si están en la parte decimal. Las dificultades para ordenarlos, calcular con ellos y, en general, interpretarlos, crecen considerablemente.

    Otros números difíciles, y cuyo uso se está extendiendo cada vez más, son los que expresan cantidades muy grandes o muy pequeñas. Además

de los problemas de notación citados anteriormente, estos números caen fuera de la intuición que tienen los alumnos, basada en su experiencia cotidiana y escolar de etapas anteriores. Es preciso ampliar poco a poco este campo intuitivo, planteando situaciones que permitan dotar de sentido y de referencias concretas a estos números (tamaños de diversos seres vivos o elementos de la materia, distancias en el Universo, periodos largos o pequeños de tiempo), al hilo de los aprendizajes de los alumnos en otras áreas.

64. En esta etapa se manifiestan grandes diferencias en cuanto a la capacidad numérica de los alumnos. Si en cualquier aprendizaje es importante estimular a los menos hábiles, en este caso el estímulo se hace imprescindible, por cuanto la competencia numérica incide directamente en el resto de los contenidos del área. La propuesta de problemas de carácter abierto, en los que cada uno pueda conseguir algo, facilita el tratamiento de esta diversidad dentro del aula.

65. La idea usual de las matemáticas como ciencia exacta hace olvidar a menudo que una buena parte de su utilidad se percibe en situaciones en las que se maneja información aproximada o donde no interesa, por el motivo que sea, establecer resultados exactos. De acuerdo con esto, es importante proponer actividades que permitan la utilización consciente de la inexactitud, y el control de la aproximación con que se manejan los distintos parámetros que intervienen en ellas.

Operaciones

66. No debe olvidarse que el aprendizaje de conceptos y procedimientos sobre los números y las operaciones es un proceso largo, en el que no debe haber solución de continuidad en el paso del alumno de la Educación Primaria a la Secundaria. Debe tenerse en cuenta, por una parte, que el haber manejado determinados tipos de números y operaciones en Primaria no quiere decir que se hayan asimilado todos sus significados y aplicaciones posibles; parece comprobado, por ejemplo, que en la Educación Primaria no se alcanza aún la comprensión adecuada de la multiplicación y la división, a pesar de que se puedan desarrollar los algoritmos de cálculo correspondientes. Además, la introducción de una mayor complicación en los números que se manipulan significa una variación cualitativa en la complejidad del cálculo y su significado.

    Las dificultades de aprendizaje que puede significar la utilización de números más complicados, se pueden superar en buena medida con la

utilización de apoyos visuales, que pueden ser en forma de materiales concretos o bien, en el caso de las fracciones, de constantes referencias geométricas.

67. Con la ampliación de los tipos de números que se manejan, la asignación de significado a las operaciones se hace más complicada, tanto porque cada una de ellas va adquiriendo sentidos nuevos y distintos en cada contexto, como porque algunos de ellos no son en absoluto evidentes; este es el caso de la multiplicación de números con cifras decimales. El cambio en el efecto que producen estas operaciones con números negativos o menores que la unidad (la multiplicación ya no aumenta ni la división disminuye), supone otro factor de variación en la dificultad.

    La mayor o menor funcionalidad del aprendizaje de las operaciones depende de la riqueza de significados que el alumno asocie a cada operación, por lo que parece importante aumentarla por medio de actividades que obliguen a realizar estas operaciones con diversos fines, en contextos distintos y con números de todo tipo. Puede servir de ejemplo la invención de un enunciado oral a propósito de un cálculo.

68. La comprensión adecuada del significado de las operaciones con los números y la adquisición de determinadas destrezas de cálculo requiere que se pongan de manifiesto las propiedades elementales de estas operaciones. Pero no debe olvidarse que importa menos la explicitación de estas propiedades que su interiorización, de manera que puedan ser utilizadas de forma sistemática en el análisis de situaciones en las que intervengan los números, en el cálculo numérico mental o escrito y en el manejo de expresiones literales. En este sentido, no parece adecuado considerar las propiedades de las operaciones, en esta etapa, como un medio para dotar a los conjuntos numéricos de una estructura determinada.

Calculadoras

69. La generalización del uso de calculadoras de bolsillo en la vida cotidiana, obliga a modificar sustancialmente la orientación que debe tomar el aprendizaje de los algoritmos de cálculo. Aunque sigue siendo necesaria la adquisición de destrezas básicas con números sencillos, la automatización de cálculos largos y tediosos debe abandonarse, permitiendo realizar actividades que pongan el acento en dar sentido a los datos, elegir estrategias de actuación e interpretar los resultados.

70. Además de la utilidad indiscutible que en la vida cotidiana tiene la realización de cálculos mentales, exactos o aproximados, su necesidad

se ve reforzada con la aparición de la calculadora. La utilización inteligente de ésta exige el desarrollo de técnicas de cálculo mental, que anticipen el resultado esperado para controlar posibles errores de manejo. La aproximación con que se realice depende, en todo caso, del tipo de operación de que se trate, del número de operandos y de su simplicidad.

71. Pero, además, la calculadora en la Educación Secundaria, constituye un material didáctico de gran potencia para la adquisición y el refuerzo de contenidos muy diversos. Facilita la conceptualización de números grandes y pequeños y su escritura, tanto en notación decimal como científica. La aproximación, la estimación, el redondeo, se ven favorecidos por la observación del tipo de resultados que aparecen en la pantalla y por los mensajes que emite al comunicar números excesivamente grandes o pequeños. Las relaciones entre distintas notaciones numéricas, decimal y fraccionaria en particular, los distintos tipos de desarrollo decimal, se investigan con facilidad usando calculadoras.

    En general, la calculadora apoya y agiliza la búsqueda de regularidades y propiedades en los números y el cálculo: la investigación sobre las propiedades y jerarquía de las operaciones, y el uso de paréntesis; la elaboración de algoritmos de cálculo alternativos a los tradicionales; la familiarización con los conceptos propios de la divisibilidad y con los patrones numéricos más usuales.

72. El ordenador permite, principalmente a través de las hojas de cálculo, manejar cualquier cantidad de números, organizarlos de muchas maneras en tablas, diagramas o gráficos sobre los que se pueden observar e investigar propiedades y relaciones. Existen también programas que, en forma de juegos o ejercicios, permiten desarrollar destrezas de cálculo mental.

Códigos y tablas numéricas

73. Los números, como parte de sistemas de codificación numéricos o alfanuméricos, asumen un papel distinto al usual, que podría considerarse una extensión de su función enumeradora de situaciones u objetos. Aquí no tiene sentido, en general, operar con ellos, aunque sí a veces ordenarlos, y las relaciones que pueden establecerse entre ellos son de carácter muy distinto al habitual. Sobran ejemplos conocidos de códigos numéricos: código Postal, número de teléfono, DNI, matrícula de los coches...

El código es sobre todo una forma de representar datos u objetos, y por tanto, un recurso muy útil en la resolución de problemas. Por una parte, cumple una función de simplificación del lenguaje, y, por otra, proporciona información sobre las cosas que no es fácil encontrar en ellas mismas. Si en una sucesión el tercer término es 35, la expresión a_3 proporciona una información que no está en 35.

Es deseable que los alumnos alcancen una cierta habilidad en el manejo de códigos, tanto en lo que se refiere a su construcción y utilización para propósitos concretos (clasificación de los libros de una biblioteca, para distinguir las distintas ordenaciones posibles de un conjunto), como en la interpretación de otros, y en el establecimiento de reglas de manejo y relaciones entre ellos.

74. Las tablas de datos, entendidas en su acepción más general, constituyen un medio para organizar y comunicar la información cada vez más extendido en nuestra sociedad. Es usual en clase de matemáticas utilizar tablas en distintos contextos (de funciones, estadísticas, etc.), pero hay que hacer notar que, además, la elaboración de tablas y su interpretación es también un paso necesario en la resolución de problemas y en el análisis de situaciones de muy diversa índole, ya que una tabla bien construída pone en evidencia la información relevante del conjunto de datos numéricos o alfanuméricos.

La lectura, interpretación y construcción de tablas de distinto grado de complejidad, la comparación de datos similares organizados en tablas diferentes y la búsqueda de información implícita en ellas, son actividades que pueden facilitar el aprendizaje de procedimientos relativos a su uso.

La proporcionalidad

75. La relación de proporcionalidad es uno de los conceptos más difíciles, y a la vez más importantes, en la Educación Obligatoria. En sus manifestaciones más elementales (mitad, doble, triple..., y entre magnitudes muy familiares) se maneja ya en Primaria; la premura en extenderla a casos nuevos, razones no enteras por ejemplo, y en introducir estrategias de cálculo poco comprensibles para los alumnos provoca distintos errores. Quizá los más generalizados se deben a la utilización de estrategias aditivas en la resolución de problemas de proporcionalidad, y el uso abusivo de esta relación en situaciones que no lo permiten. El trabajo con problemas prácticos que pongan de manifiesto ante el alumno estos errores puede contribuir a su superación.

76. La proporcionalidad se utiliza en una gran variedad de situaciones y en contextos muy distintos. Ofrece una excelente oportunidad de relacionar contenidos geométricos, como la forma, funcionales y gráficos, con otros de tipo numérico. Por ello puede aprovecharse en tratamientos globalizadores, donde se ponga de manifiesto la relación entre las diversas partes de las matemáticas.

El lenguaje algebraico

77. El lenguaje algebraico plantea serias dificultades para la mayoría de los alumnos, dificultades casi insalvables en algunos casos. Esta constatación obliga a introducirlo con gran cautela durante esta etapa. Se debe pretender poco más que una iniciación al lenguaje simbólico, cuidando mucho que los objetos algebraicos que se manejen tengan significado para el alumno. En consecuencia, es de suma importancia la realización de actividades que refuercen conceptos tales como los de variable, incógnita, solución, etc., o el significado del signo "=" en distintas situaciones familiares.

    No hay que olvidar que, en las expresiones algebraicas, las letras pueden cumplir funciones muy distintas, y que una de las principales causas del fracaso de los alumnos se debe a la poca atención que se concede a la comprensión de las mismas, mientras que se da un peso excesivo a la adquisición de automatismos. Se puede proponer la simbolización de situaciones numéricas diversas (desigualdades, ecuaciones, relaciones entre conjuntos de números, propiedades...), como forma de acercarse al significado de cada una de las partes y al conjunto de una expresión algebraica. Antes de llegar a la escritura literal, y sobre todo durante los primeros años de la etapa, es útil pasar previamente por representaciones manipulativas o gráficas de la situación, por ejemplos numéricos concretos, con el fin de que el alumno interiorice las relaciones existentes antes de escribirlas.

    Recíprocamente, la invención de problemas numéricos a propósito de expresiones algebraicas o la búsqueda de valores concretos que las verifiquen (sacar datos a partir de fórmulas...), son también buenas actividades para dar sentido a las letras.

    En todo caso, debe evitarse la proliferación de ejercicios sobre manipulación indiscriminada de objetos algebraicos, fuera de todo contexto y sin que el alumno vea el fin que se persigue.

78. El aprendizaje de las reglas para resolver ecuaciones de primer grado es interesante no sólo por la frecuencia con que tales ecuaciones aparecen

en muchas actividades matemáticas, sino porque supone un buen ejercicio de reflexión y refuerzo de conceptos básicos, como son el de igualdad y los de las transformaciones que la conservan. Además, estas reglas (transposición de términos...) tienen validez para muchos otros tipos de expresiones, por lo que merece la pena dedicarles atención.

En consecuencia, su aprendizaje debe reservarse a los últimos años de la etapa, cuando puedan ser comprendidos por los alumnos en toda su dimensión y aplicados pertinentemente.

79. No debe olvidarse que las ecuaciones tienen sentido en un contexto determinado y que, por tanto, una parte importante de toda actividad en la que intervenga la resolución de ecuaciones es la comprobación de la solución tanto con respecto a la propia ecuación como respecto a la coherencia con la situación planteada. Las ecuaciones y sistemas de ecuaciones, aún las que el alumno no puede resolver algebraicamente, pueden abordarse con el ordenador, bien sea por métodos gráficos o aplicando métodos numéricos iterativos.

La medida

80. Aunque los alumnos han trabajado la medida en la Educación Primaria, la experiencia muestra que es necesario continuar con ella durante toda esta etapa. Por ejemplo, es frecuente que los alumnos evalúen la magnitud de una medida atendiendo sólo al número que la expresa, olvidando la unidad que se ha utilizado. Algunos tienen dificultades en reconocer la invariancia de la medida bajo ciertas transformaciones (translación, descomposición en partes...). Son difíciles los problemas en los que interviene un origen y una escala (termómetros...), en cuanto que requieren la puesta en juego de varios conceptos, como el de proporcionalidad.

81. La realización de mediciones con instrumentos de distinto tipo es una actividad que, adaptada en su complejidad y precisión a las características de la etapa, no debe faltar en la clase de matemáticas. Estas mediciones han de ir acompañadas de una reflexión sobre el error cometido y su relevancia para el problema o situación en la que se inserta. Sin embargo, el tratamiento teórico de los distintos tipos de errores supera los límites de la etapa. La utilización de ciertos procedimientos de medida directa, como emplear papel milimetrado para medir áreas, permiten otra visión del error a la vez que ayudan a la adquisición del propio concepto de medida.

La tecnología brinda a los alumnos oportunidades de construir y utilizar con profusión instrumentos de medida de índole muy diversa, por lo que debe aprovecharse la confluencia de dos áreas curriculares en torno a este propósito y plantear experiencias y actividades conjuntas.

82. La estimación es un procedimiento de gran importancia en esta etapa, tanto porque refuerza el concepto de medida como porque es una capacidad notablemente útil en muchas situaciones de la vida corriente. Su desarrollo requiere determinadas referencias que sirvan de elementos de comparación y sean utilizables en cualquier momento: medidas corporales, distancias familiares al alumno, etc., así como una práctica considerable que obliga a proponer actividades que la desarrollen durante toda la etapa, y no limitarla a un momento determinado de ella.

Medidas indirectas

83. La obtención y utilización de fórmulas para la medida de áreas y volúmenes a partir de longitudes es una de las primeras ocasiones en la que los alumnos se enfrentan con símbolos y expresiones literales; debe tenerse en cuenta, por tanto, todo lo que se ha indicado más arriba acerca de la introducción del lenguaje algebraico y del cuidado con el que debe llevarse a cabo. En particular no conviene hacer una presentación prematura de las fórmulas de medida, reservándolas para los últimos años de la etapa, en los que el sentido de la medida y la estimación están suficientemente asimilados.

84. La medida proporciona buenas ocasiones de realizar experiencias concretas sobre relaciones numéricas entre longitudes. La obtención y utilización de figuras semejantes a otras (fotos, planos, sombras...) para medir o estimar dimensiones reales, refuerza el concepto de proporcionalidad y su relación con la conservación de la forma.

La organización del espacio

85. Es frecuente encontrar en un alumno poca correlación entre las habilidades relativas al ámbito geométrico y las de tipo numérico. En particular, las alumnas parecen tener menos desarrollada la capacidad de percepción espacial, debido posiblemente al tipo de juegos y experiencias habidas durante la infancia. Este hecho debe tenerse en cuenta para equilibrar las posibles deficiencias. Por ejemplo, puede aprovecharse la mayor capacidad motivadora de los contenidos de tipo

numérico para seleccionar actividades que puedan tratarse desde uno u otro punto de vista, y favorecer así las relaciones y el aprendizaje de la geometría.

86. Si el razonamiento inductivo tiene una importacia grande en todo el proceso de aprendizaje de las matemáticas, es en el estudio y adquisición de conceptos y procedimientos geométricos donde su utilización se hace ineludible. Las actividades han de comenzar con un tratamiento directo de objetos que permita la observación, construcción y modificación de formas geométricas de distinto tipo. La utilización de un proceso constructivo en el aprendizaje de la geometría debe llevar, en la mayor parte de los casos, a la fijación de conceptos y el establecimiento de propiedades y leyes sobre los objetos o las formas estudiadas. El nivel en que se encuentren los alumnos determinará en cada caso el peso que debe tener cada una de estas fases.

87. La introducción de las transformaciones enriquece notablemente las posibilidades de comprensión y descripción del mundo geométrico, que no es estático y en el que las formas están en muchas ocasiones relacionadas entre sí. Pero también aquí son válidas las observaciones anteriores: la observación de situaciones y la acción sobre los objetos constituyen una fase inicial ineludible, a partir de la cual se puede pasar gradualmente a la representación y descripción de acciones imaginadas.

88. La geometría constituye, además, un ámbito extraordinario para el desarrollo de procedimientos y estrategias de carácter general, como son la clasificación y el recuento sistemático, o los ligados a la resolución de problemas: formulación y evaluación de conjeturas, toma de decisiones, etc. El planteamiento de situaciones abiertas, en las que el alumno deba tomar decisiones incluso sobre las metas que debe alcanzar y sobre cuándo debe considerar acabado su trabajo, es especialmente útil y adecuado en este contexto. En este sentido, la enumeración de figuras y cuerpos geométricos que se incluyen en este Diseño Curricular Base no debe considerarse en absoluto exhaustiva: el mundo físico, el arte y las propias matemáticas están llenas de formas que merece la pena estudiar.

89. Las posibilidades gráficas del ordenador pueden facilitar algunos aspectos del trabajo geométrico, como son la creación y transformación de figuras y composiciones geométricas y la visualización e investigación de propiedades y movimientos. El poder evocador de las imágenes y la capacidad de la tecnología para generar movimientos y ofrecer perspectivas poco frecuentes, se aprovechan en muchas producciones audiovisuales para presentar una geometría dinámica que desarrolla la intuición

espacial e invita a investigar propiedades y relaciones entre las figuras. Además, la estética de las imágenes genera actitudes favorables en el alumno, tanto hacia el aprendizaje de las matemáticas como en el concepto que se forma de ellas.

El lenguaje gráfico

90. Las representaciones gráficas adquieren cada vez más relevancia en nuestra sociedad, como un modo de dar información global sobre un fenómeno o una relación entre magnitudes, aún a costa de perder datos concretos más precisos. Esto implica la necesidad de realizar actividades en las que se describan e interpreten gráficas, relacionándolas con las situaciones correspondientes, y se formulen conjeturas sobre qué pasa fuera de los límites de los datos representados. Estos procedimientos se han de trabajar a lo largo de toda la etapa, y se van adquiriendo a medida que aumenta la madurez cognitiva y el campo de experiencia del alumno.

91. Los alumnos deben familiarizarse con una amplia gama de gráficas, continuas o no, con expresión analítica sencilla o sin ella, escalonadas, de puntos, etc. La reflexión sobre la imagen visual debe permitir observar características específicas de las gráficas y diferencias significativas con otras, como la forma de crecimiento o decrecimiento, el comportamiento para valores grandes de la variable independiente, la simetría, etc. El tipo de análisis que se haga en cada caso dependerá de la simplicidad de la gráfica: desde el meramente descriptivo en unos casos, al análisis completo en relación con su ecuación que podrá hacerse en los casos más sencillos. Conviene recordar que no es fácil para un alumno de esta etapa entender la relación que hay entre una ecuación y una gráfica, por lo que es conveniente utilizar como intermediarios algunos valores de la función organizados en tablas.

92. Hay destrezas específicas relacionadas con la representación gráfica, como la construcción correcta de los ejes, el uso de una escala adecuada al valor de los datos, la elección del tipo de gráfica pertinente a la situación planteada, etc., que tienen importancia tanto porque contribuyen a la interpretación crítica de las gráficas construídas por otros, como porque a través de ellos se adquieren destrezas, hábitos y valores estéticos, de limpieza, orden, expresividad del lenguaje gráfico, etc.

93. La exploración de las teclas funcionales en calculadoras científicas es un apoyo inestimable para acercarse a la representación de funciones, al concepto de función y a propiedades relativas a su expresión y manipulación algebraica. También hay programas de ordenador para el

tratamiento de funciones que permiten a los alumnos investigar sobre ellas. En el caso de las polinómicas, por ejemplo, se puede cambiar el valor de los parámetros y ver la incidencia en la forma de la gráfica. La posibilidad de visualizar simultáneamente y sin necesidad de cálculos ni representaciones manuales tediosas una familia de funciones, permite que el alumno se familiarice con los aspectos comunes a todas ellas y llegue a asociar cada tipo de expresión algebraica con la forma gráfica correspondiente

Tratamiento estadístico de datos

94. Una de las razones que justifican la presencia y el peso de la estadística en esta etapa, es proporcionar instrumentos básicos para interpretar las informaciones que utilizan este tipo de técnicas. Es conveniente tener en cuenta ésto a la hora de seleccionar contenidos y actividades, que no deben limitarse al cálculo de parámetros de distribuciones dadas en forma de tabla. Es más, este tipo de actividades debe relegarse a un segundo plano porque la proliferación de calculadoras y ordenadores hace perder importancia a los algoritmos de cálculo de parámetros y a la elaboración minuciosa de gráficos.

95. La estadística invita a la utilización de contextos muy diversos. Es importante presentar situaciones obtenidas de diversas fuentes (prensa, libros, publicidad, televisión...), y provenientes de distintos campos del conocimiento (sociología, economía, psicología, biología, antropología, etc.).

    Precisamente por esta gran variedad de situaciones a las que se aplica la estadística y por la creciente utilización de su terminología como argumento, es importante desarrollar la actitud crítica ante la información recibida en forma estadística; la utilización de parámetros no adecuados, generalizaciones abusivas, gráficas mal construidas, términos imprecisos, etc., son errores habituales que es preciso conocer y saber detectar. La prensa y los medios de comunicación en general brindan abundantes oportunidades para ello.

96. La obtención de información de distinto tipo por los propios alumnos es una actividad que no debería faltar en clase de matemáticas. El diseño y realización de mediciones repetidas, encuestas, recuentos, etc. que sean susceptibles de un tratamiento estadístico o el establecimiento de una relación y trazado de la gráfica correspondiente, hacen posible dar un mayor sentido a la tarea matemática propuesta y reflexionar sobre las posibilidades y problemas que se pueden encontrar en este tipo de actividades.

El azar

97. Las ideas sobre el azar y la probabilidad pueden irse introduciendo paulatinamente desde los primeros años de la etapa, aunque con un peso creciente a medida que se avanza en ella. Todos los alumnos, antes de llegar a la Educación Secundaria, tienen ideas previas sobre el azar, la dependencia e independencia de sucesos, etc. que es preciso conocer y tener en cuenta a la hora de diseñar y proponer actividades. No se debe olvidar que éstas deben ir encaminadas, principalmente, al desarrollo y educación de la intuición sobre la probabilidad.

    El desarrollo de esta intuición se realiza inicialmente a través de valoraciones cualitativas sobre la posibilidad de ocurrencia de sucesos (es muy probable, es menos probable que...), para pasar, posteriormente, a un enfoque frecuencial. El cálculo de frecuencias no debe utilizarse sólo como un método para asignar probabilidad a sucesos; el estudio de las frecuencias proporciona una información muy rica sobre el significado y comportamiento de lo aleatorio. Conviene dejar para los últimos años el lenguaje probabilístico preciso y otros métodos de asignación de probabilidades . Desde luego, no parece deseable llegar a la formalización del álgebra de sucesos y menos aún el establecimiento de una axiomática de la probabilidad.

98. El enfoque a través de las frecuencias requiere una dosis importante de actividad manipulativa por parte del alumno. Es precisa la obtención práctica de resultados aleatorios de todo tipo, no limitándose sólo a sucesos equiprobables, que permitan elaborar conjeturas sobre el posible o posibles resultados. Existen actualmente gran cantidad de materiales con los que se pueden realizar actividades además de los dados usuales; en todo caso, la utilización del ordenador facilita en buena medida este tipo de trabajo. Puede ser pertinente la inclusión de métodos de obtención de números aleatorios con ayuda de tablas, calculadoras que lo permitan y ordenadores.

99. El juego proporciona una gran cantidad de situaciones susceptibles de aprovechamiento para el diseño de actividades relacionadas con el azar. Los alumnos saben jugar a muchas cosas y está claro que durante la Educación Secundaria el juego sigue siendo estimulante para ellos. La apuesta por un determinado resultado implica al alumno en la tarea, y supone una toma de decisiones ante un resultado incierto. Parece conveniente, por ello, utilizar juegos en los que intervenga el azar para desarrollar conceptos, procedimientos y actitudes relativos a él.

100. La estimación y el cálculo de probabilidades requiere, en muchos casos, la utilización de distintos procedimientos generales, como son la

búsqueda de regularidades y el recuento sistemático, que es bueno desarrollar también en este contexto. La introducción de la combinatoria tratada de la forma clásica, además de ser un método muy restrictivo, es excesiva y no está al alcance de la mayoría de los alumnos de esta edad.

101. En lo que se refiere al lenguaje, es preciso tener en cuenta que la expresión de la probabilidad en la vida corriente se suele hacer en tantos por ciento. Conviene relacionar esta forma de expresión con la usual en tanto por uno, no rechazando el % como expresión incorrecta. Merece una reflexión similar la extendida utilización de expresiones del tipo casos favorables/casos desfavorables para la expresión de la probabilidad en la vida corriente.

AREA

8. Música

I. Introducción

Las investigaciones actuales sobre música presentan vertientes bien diferenciadas. Por una parte, están las vinculadas al campo de las Ciencias Exactas (especialmente Matemáticas y Física Acústica) que trabajan específicamente con la materia prima de la música, el sonido, en experiencias que se han desarrollado en occidente desde la antigüedad. Esta línea de estudio ha logrado un gran prestigio hasta el siglo XIX y actualmente de nuevo recobra un cierto auge gracias a las nuevas tecnologías aplicadas al mundo de la composición musical y a los diversos estilos expresivos contemporáneos que están interesados de modo prioritario en la investigación sonora. Por otra parte, existen las investigaciones de carácter lingüístico, estético, histórico y sociológico, en campos muy relacionados entre sí.

Por encima de todos estos enfoques, que se acaban de describir, se halla el de la consideración de la Música como arte. Desde la antigüedad ha sido contemplada como una de las más altas expresiones del ser humano que ha ido conformándose junto a otras manifestaciones artísticas temporales (poesía, danza, teatro), uniéndose más tarde las artes plásticas. El concepto de arte se da indisolublemente unido al de belleza, entendida, en muchos casos, como perfección formal. Por obra artística se ha entendido aquella cuyo grado de belleza, próximo a la perfección, le ha permitido alcanzar la inmortalidad o perdurabilidad en el tiempo en que se ha consolidado mostrándose en la sala de conciertos para la música o en el museo para las obras plásticas. Esta consideración del arte como perfección formal ha ido dando paso posteriormente a una apreciación de los valores que guían una producción artística de modo mucho más relacionado con la educación y el entorno sociocultural de los creadores sin dejar, por ello, de considerarse la importancia de obras singulares que efectúan innovaciones estéticas y artísticas más universales.

La obra musical ha pasado a ser un elemento más próximo a la vida cotidiana

Un factor que ha contribuido a la concepción del arte como un elemento mucho más amplio y vinculado a la vida cotidiana ha sido la propia funcionalidad exigida a la obra artística que, de aspirar a lo eterno, ha dirigido sus intenciones hacia lo cotidiano y alcanzable. El valor artístico de una obra musical queda reflejado no sólo en la calidad que presenta una vez acabada, sino también en el proceso que conduce a ella.

El proceso de difusión y consumo de los distintos productos artísticos también ha sufrido cambios; la música, como expresión cultural, no está exenta de esta transformación. Hoy la música llega a mucha gente de modo cotidiano y continuado.

La consideración de la Música como arte de nuestro tiempo presenta una triple dimensión: como lenguaje, como concepción estética del mundo y como medio de relación social.

La Música, **como lenguaje**, carece de información semántica directa. Ahí reside su gran poder de comunicación, su capacidad para estimular la imaginación y la fantasía, su misterio. Sin embargo, la imposibilidad de traducir al lenguaje verbal problemas de atribución de significado, no es un impedimento para que se puedan recibir y transmitir mensajes muy diversos mediante el uso de los códigos que regulan la organización sonora y musical.

El lenguaje musical se manifiesta estrechamente vinculado a la **concepción estética**, lo que permite, por una parte, concebir la Música como fuente de alegría, gozo y placer, por otra, como selección y valoración de lo percibido y, finalmente, como deseo de conformar la realidad utilizando para ello los procedimientos expresivos musicales.

La tercera dimensión, la música como medio de **relación social**, se debe a que la comunicación que se establece mediante la música viene dada por la capacidad de atribuirle un determinado significado cultural gracias al sentido que tienen para cada comunidad sus manifestaciones musicales. Pese a que la música ha sido considerada -en parte por su carácter abstracto- como un lenguaje universal, sin embargo, cada sociedad codifica sus elementos musicales de acuerdo con sus propias convicciones y necesidades comunicativas determinadas, a su vez, por diversos condicionantes culturales.

Al servicio de esta necesidad de comunicación, la expresión musical dispone de tres medios bien diferenciados:

a) **La expresión vocal**, por ser la voz el medio expresivo más natural e importante con el que contamos tanto en el terreno musical como en el de la palabra hablada. El trabajo con la voz permite utilizar un medio expresivo y rico, fuente de conocimiento de la literatura oral y en especial de la canción, manifestación musical por excelencia.

b) **La expresión intrumental**, por ser fuente permanente de exploración sonora, de riqueza tímbrica, de transformación de materiales. A diferencia de la voz, los instrumentos permiten que la Música pueda combinar el sentimiento con el pensamiento sin necesidad de palabras. Los instrumentos musicales son el exponente máximo del encuentro del hombre con el sonido, de la asombrosa sensibilidad del oido humano, motivo constante de descubrimientos y símbolo de una fantasía sonora inagotable.

c) **La expresión musical a través del movimiento y de la danza**, porque debido al gran poder que tiene la Música para estimular el movimiento existe, en todas las culturas, una estrecha vinculación entre ambas. El movimiento y la danza expresan la fuerza motriz interna generadora de ritmos, armonía y forma, en donde el cuerpo humano es el instrumento de la expresión coreográfica y el movimiento su medio.

Los tres medios expresivos, vocal, instrumental y de movimiento, presentan dos manifestaciones diferenciadas: la interpretación musical y la producción e invención propias, mediante las técnicas correspondientes de interpretación e improvisación individual y en grupo.

La articulación del lenguaje musical incluye no sólo la vertiente expresiva, sino también el amplio campo de la percepción. Al analizar lo percibido, de acuerdo con lo que el oído reconoce, se configuran situaciones o acontecimientos nuevos antes no identificables totalmente, fomentando en el que escucha una respuesta activa a la situación percibida que lleva a dar un mayor sentido a lo escuchado. Por ello, la educación estética musical consigue activar de modo adecuado aquellos aspectos de la percepción que, de otro modo, quedarían abandonados a cualquier costumbre o al azar.

El lenguaje musical incluye la vertiente expresiva y el campo de la percepción

El conocimiento del lenguaje musical se completa con el de las técnicas que facilitan la comprensión musical, no como un fin en sí mismas, sino al servicio de la percepción y expresión, lo que supone el desarrollo de la improvisación como forma de creatividad musical. Esto exige la utilización de los recursos musicales ya adquiridos, sus conocimientos y experiencias para elaborar una respuesta que satisfaga la necesidad de expresarse con este lenguaje.

La información sobre música, el conocimiento de diferentes obras, la posibilidad de contextualización de una obra respecto a otras del mismo autor y la reflexión sobre cómo se lleva a cabo el proceso creativo, amplían el campo del conocimiento musical.

Por último, la relación entre la Música y otros lenguajes, la combinación de esta actividad con otras actividades artísticas y el papel que juegan los medios de comunicación en el acercamiento al mundo de la música, propician el conocimiento crítico del mundo musical actual.

La Música en la Educación Secundaria Obligatoria

La consideración de la música como una manifestación existente en todas las sociedades conocidas y las diversas funciones que cumple en la vida de los individuos, son suficientes razones para incluirla en la enseñanza obligatoria, ya que con su aprendizaje sistematizado se desarrollan capacidades y destrezas básicas. En este sentido, el área de Música en la Educación Secundaria Obligatoria contribuye al desarrollo equilibrado de las capacidades recogidas en los Objetivos Generales de la etapa, desde un ángulo específico y complementario al del resto de las áreas, poniendo al alumno en situación de conocer la Música desde la experiencia práctica, utilizar su lenguaje como medio de expresión y comunicación, desarrollar una sensibilidad musical que le permita identificarse con los valores culturales propios y apreciar otros más alejados.

En el transcurso de la Educación Primaria los alumnos han adquirido una serie de conceptos, de ideas, de procedimientos y de actitudes acerca de la música. Los conocimientos así adquiridos -recordemos que en la Educación Primaria el área de "Educación Artística" incluye aspectos relativos a la plástica, la música y la dramatización- tienen un carácter esencialmente global.

Esta aproximación a lo artístico debe ser sustituida paulatinamente, en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, por otra más analítica y específica en la que los aspectos musicales y de movimiento adquieren una independencia clara respecto a los plásticos y visuales, con el fin de promover la construcción de esquemas de conocimiento más elaborados y diferenciados. Esta progresión obedece a la diferenciación existente entre sus lenguajes, más patente en tanto en cuanto en Secundaria se profundiza en el conocimiento y sentido de cada uno de los lenguajes y sus respectivas dimensiones temporal y espacial y progresivamente se establece una percepción más selectiva.

A su vez, el cambio desde una aproximación más global -que caracteriza el planteamiento adoptado en el área de "Educación Artística" en la Educación Primaria- a otra más analítica está respaldado por las características psicoevolutivas de los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria, particularmente en lo que se refiere al desarrollo de la capacidad de abstracción. Igualmente, los cambios evolutivos que se producen en los alumnos de estas edades, y que afectan a la necesidad de comunicarse con otros, encuentran en la práctica musical un vehículo de interacción social que contribuye a crear un clima de armonía entre sus sentimientos y su relación con el mundo exterior.

La música es un medio de interacción social que favorece la armonía entre los sentimientos y el mundo exterior

Es en la adolescencia cuando la música se convierte en el amigo invisible, en la compañía incesante. Este es el momento, pues, de conformar gustos musicales de acuerdo con sus actividades vitales, constituyendo la música una forma de vivir, un estilo de vida. Se trata de acercar la música a los alumnos

para que la disfruten como un lenguaje expresivo que enriquezca sus sentimientos, sus relaciones con los demás y que les proporcione criterios para discernir entre su mundo interior y las imposiciones externas. La educación musical asume la tarea de crear actitudes abiertas y respetuosas, opiniones fundamentadas en un conocimiento amplio del hecho musical y en juicios basados en el buen gusto musical, producto de la experiencia.

En consecuencia con lo anterior, la educación musical en esta etapa recoge e integra las tres dimensiones citadas, lingüística, estética y sociológica, con el fin de evitar valoraciones parciales en las que el alumno vea en la Música un código árido y carente de sentido, posibilitando, de ese modo, un mayor acercamiento a sus intereses y motivaciones.

La educación musical integra tres dimensiones: lingüística, estética y sociológica

De acuerdo con la visión de la Música como lenguaje estético y de relación social, con sus dos vertientes perceptiva y expresiva, el proceso de enseñanza y aprendizaje musical en la Educación Secundaria Obligatoria se centra, por una parte, en el desarrollo de las capacidades relativas a la percepción sonora y musical, que permitan al alumno de esta etapa comprender con mayor perfección el mundo sonoro que le rodea y acceder al entendimiento de obras musicales que posean mayor riqueza y complejidad compositiva, y por otra, en el desarrollo de las capacidades de comunicación y expresión, con las que se pretende profundizar en las vivencias y experiencias personales que se dan en el hecho expresivo musical.

En relación con el desarrollo perceptivo, la escucha activa será una actitud primordial de la educación musical, que permite desarrollar una rica percepción acústica, capaz de diferenciar cualidades musicales. Esta sensibilización en el terreno personal incide en el propio conocimiento y en el equilibrio entre el mundo interno y las relaciones con los demás.

Toda práctica musical exige escuchar y escucharse, recrear la música que se escucha interiormente. La audición es significativa cuando se establece una relación entre lo escuchado y los conocimientos musicales que se poseen. La apreciación de la obra musical como conjunto acabado y con sentido propio implica un proceso de conocimiento de su producción desde la selección de materiales al proceso compositivo y al resultado final. Todo ello supone un proceso de enseñanza y aprendizaje lento que necesita una estrategia gradual y progresiva.

Las mejoras en el campo perceptivo están condicionadas por la riqueza de las experiencias anteriores de los alumnos, adquiridas a través de la educación auditiva. La ampliación de la percepción se traduce en esta etapa en la capacidad de ir escuchando discursos musicales más largos con atención contínua. Por otra parte, este desarrollo perceptivo permite una mayor complejidad que posibilita apreciar de forma simultánea todos los elementos *sincrónicos del discurso*.

La capacidad de recordar y asociar se refuerza con la apertura a nuevas obras y experiencias sonoras que de forma sistematizada enriquecen el universo comprensivo musical.

El punto de partida del aprendizaje son las experiencias musicales de los alumnos y la música más cercana, la de su entorno. El conocimiento de la música se adquiere desde la propia música sin separar los aspectos puramente lingüísticos de los estéticos, que contextualizan la producción musical. Una pieza musical, por sencilla y breve que sea, pierde su sentido en cuanto deja de percibirse como unidad. Para que la audición sea activa y se produzca un aprendizaje real (en actividades de audición exclusiva o asociada a la expresión musical), el oyente debe recrear interiormente lo escuchado, desechando las prácticas analíticas que se reducen a un mero reconocimiento o identificación de elementos musicales y restringen la alegría global del resultado.

El punto de partida son las experiencias musicales de los alumnos, la música de su entorno

En relación a las capacidades expresivas, la Música en esta etapa proporciona unos medios de comunicación (vocal, instrumental y de movimiento) de especial significado para los jovenes, que descubren en ellos posibilidades de canalizar sus sentimientos e ideas, y que al haber adquirido en etapas anteriores los recursos básicos, les permiten desarrollarlas con mayor autonomía. Las capacidades expresivas se perfeccionan cuidando el uso correcto de la voz, el desarrollo de las habilidades instrumentales, y la disposición favorable para el movimiento y la danza.

Mediante la espresión vocal se adquieren destrezas relacionadas con el ámbito psicosomático referidas a la respiración, emisión de sonidos, interpretación de ritmos y melodías, percepción de elementos armónicos y, desde luego, el placer de cantar. En la expresión instrumental, principalmente con instrumentos de percusión, se desarrollan destrezas motrices básicas mediante la coordinación auditiva, visual y tactil, añadiendo la adquisición del conocimiento tímbrico y la expresión con elementos rítmicos, melódicos y armónicos. El movimiento y la danza potencian la coordinación corporal, estimulan la observación auditiva y actúan como elemento globalizador de la expresión musical, incorporando la forma coreográfica al canto y al acompañamiento instrumental.

La riqueza que ofrecen los distintos campos expresivos: voz, instrumentos y movimiento, permite, en todo momento, atender a la diversidad de capacidades, intereses y motivaciones que se presentan en los alumnos de estas edades, al propiciar el acercamiento a la expresión musical a través del medio con el que mejor sintonizan, favoreciendo, de esta manera, el desarrollo de la musicalidad.

El desarrollo de las vertientes perceptiva y expresiva está unido al conocimiento y uso sistematizado del lenguaje musical. La adquisición de nuevos conocimientos se hace siempre desde la experiencia musical. El

avance en el complejo mundo de las relaciones sonoras se lleva a cabo con la utilización adecuada del código. El desarrollo y utilización de este lenguaje en Secundaria precisa de una reflexión sobre la utilización del mismo en los dos ámbitos citados, que lleven a una mejor comprensión del hecho musical, diferenciando los aspectos que se perciben a través de la audición y los que pueden experimentarse mediante la práctica.

El desarrollo del lenguaje musical supone una reflexión sobre el mismo

Otro factor común al desarrollo de los dos campos, y directamente relacionado con el uso del lenguaje, es el que se desprende de la adquisición de una cultura musical. En los alumnos de Secundaria esta cultura da un salto cualitativo al diferenciar sus experiencias musicales más inmediatas de otras de mundos muy diversos (espaciales y temporales), al mismo tiempo que se produce la capacidad para juzgarlas y adquirir las bases para su propia valoración estética, que permiten saber hacer de la Música, en todo momento, una compañía grata e interesante.

En el campo del lenguaje, se impone un conocimiento organizado de la obra musical: conocerla como un todo, como un conjunto de elementos sonoros que se configuran organizados en un proceso que condiciona el resultado final. En este sentido, la comprensión y la capacidad de expresarse musicalmente están estrechamente vinculadas al conocimiento y al desarrollo de habilidades que afectan a los ámbitos psicomotor, emocional y cognoscitivo del aprendizaje.

Las actividades musicales suponen una interacción social continua entre compositor, intérprete y oyente, comunicación que, en el ámbito escolar, tiene su proyección mediante la expresión de emociones, ideas y sentimientos por procedimientos musicales.

Desde esta perspectiva, la enseñanza y el aprendizaje están caracterizados por el desarrollo de una actividad con significado para el alumno, siendo el propio alumno quien estructura y organiza su pensamiento, mediante la acción musical en sus diferentes campos, lejos de un aprendizaje de términos y conceptos poco coherentes y cohesionados que impidan apreciar, recrear y producir música de forma significativa. En el desarrollo de este proceso se ejercitan, especialmente con el trabajo musical, destrezas básicas como la atención, la receptividad y la memoria comprensiva y se potencian capacidades como las de identificar, reconocer y sintetizar.

Los contenidos de Música

Dentro de la variedad de aspectos que ofrece la enseñanza de la música, la selección de contenidos en este área debe caracterizarse por la búsqueda de la autenticidad de lo que se enseña, por sus posibilidades de actualización y por su relación con los intereses y motivaciones de los alumnos.

La doble vertiente perceptiva y expresiva que tiene la Música en la Educación Secundaria Obligatoria, ha de ayudar a la adquisición de nuevos

modos de conducta musical que modifiquen las actitudes habituales frente a ella, posibilitando, por un lado, la audición consciente frente al consumo irreflexivo y, por otro, el desarrollo de las capacidades creativas y comunicativas, inherentes a toda persona, a través del ritmo, la melodía y el movimiento. En este sentido adquieren gran importancia los contenidos relacionados con los procedimientos que proporcionan un encuentro activo con la música y su material sonoro, es decir, con los contenidos que sólo en la acción y como acción pueden experimentarse en un proceso de actividad propia y personal que conducirá a la adquisición de hábitos de independencia. A este grupo pertenecen los contenidos relacionados con el desarrollo de las habilidades psicomotrices que, a través de la interpretación e improvisación vocal, instrumental o de movimiento, permiten el conocimiento directo de los elementos musicales y las leyes de su organización.

Asimismo, junto a los contenidos que se refieren al contacto directo con la práctica vocal, instrumental o de movimiento, deberán desarrollarse todos aquellos susceptibles de ampliar el importante campo de la relación emocional con la Música, y que posibilitan, no sólo una comprensión más profunda del hecho sonoro, sino también la incorporación vital del mismo, integrándose en la persona como una forma de realización propia.

Si bien la actividad propia y la experiencia, la comunicación con los demás mediante la música, debe gozar de prioridad sobre aquellos procesos intelectuales de abstracción que limitan las experiencias musicales primarias, esta concepción vital y dinámica no ha de excluir la información sobre el código propio, sobre las relaciones de ordenación del lenguaje y la comprensión de las mismas, sobre la riqueza de medios instrumentales y sobre el desarrollo y la proyección que a lo largo de la historia ha tenido la música dentro de la sociedad.

El objetivo es que el alumno pueda participar en la vida musical, bien como oyente, bien como ejecutante aficionado

Aunque los intereses y motivaciones de los alumnos sean siempre un punto obligado de partida, también deben garantizarse contenidos que tienen como finalidad la ampliación de horizontes que posibiliten la apreciación de nuevas manifestaciones musicales, la superación de prejuicios y valoraciones estrechas y, en definitiva, a través del desarrollo de su sensibilidad musical, conseguir, al final de la etapa, una disposición y capacitación general para poder participar en la vida musical, bien como oyente, bien como ejecutante aficionado, parcelas de conocimiento que han estado reservadas, hasta ahora, a los sectores minoritarios que provienen de la enseñanza específica de la música.

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Música, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Expresar de forma original sus ideas y sentimientos mediante el uso de la voz, de instrumentos y del movimiento, en situaciones de interpretación e improvisación, con el fin de enriquecer sus posibilidades de comunicación, respetando otras formas distintas de expresión.

2. Disfrutar de la audición de obras musicales como forma de comunicación y como fuente de enriquecimiento cultural y de placer personal, interesándose por ampliar y diversificar sus preferencias musicales.

3. Analizar obras relevantes de la música como ejemplos de la creación artística y del patrimonio cultural, reconociendo las intenciones y funciones que tienen, con el fin de apreciarlas y de relacionarlas con sus propios gustos y valoraciones.

4. Utilizar de forma autónoma diversas fuentes de información, -partituras, medios audiovisuales y otros recursos gráficos-, para el conocimiento y disfrute de la música, y aplicar un vocabulario específico que permita comunicar las propias ideas y explicar los procesos musicales.

5. Valorar la importancia de participar en actividades musicales escolares y extraescolares con actitud abierta, interesada y respetuosa, tomando conciencia, como miembro de un grupo, del enriquecimiento que se produce con las aportaciones de los demás.

6. Analizar críticamente, elaborar juicios y criterios personales sobre los diferentes usos sociales de la música, y actuar en consecuencia.

7. Valorar la importancia del silencio como condición previa para la existencia de la Música y como elemento de armonía en la relación con uno mismo y con los demás, tomando conciencia de la agresión que supone el uso indiscriminado del sonido.

8. Apreciar y disfrutar la danza como medio de representación de imágenes, sensaciones e ideas, y como forma de expresión de grupos humanos, valorando su contribución al bienestar personal y al conocimiento de sí mismo.

III. Bloques de Contenido

Los bloques de contenido responden a los Objetivos Generales formulados en el apartado anterior y se desprenden de los criterios de selección señalados en la introducción al área. Por razones de continuidad, se presentan con una organización análoga a la empleada en Educación Primaria, incluyendo un nuevo bloque que hace alusión a contenidos socioculturales y de relación de la música con otros lenguajes.

Las entradas a los bloques se han seleccionado atendiendo a las dimensiones y vertientes que configuran la Música en este Diseño Curricular Base: Percepción, Expresión, Lenguaje y Cultura Musical, tratando de que del conjunto de los bloques se desprenda una visión global de la música que recoja todas sus facetas. A su vez, el criterio para agrupar contenidos ha sido el de diferenciar ámbitos de conocimiento musicales.

A partir de la vertiente expresiva se agrupan los tres primeros bloques, relativos a la expresión vocal, instrumental y de movimiento y danza, diferenciados por responder a contenidos musicales específicos.

El cuarto bloque presenta todos los elementos que configuran el lenguaje musical a partir de la adquisición del código e incluyendo una herramienta indispensable para conocer en profundidad la música: la utilización de la partitura. Este bloque está presente de forma parcial en los demás bloques y constituye una reflexión en conjunto sobre la obra musical desde el punto de vista lingüístico.

La dimensión sociocultural da origen a los dos últimos bloques, que presentan dos facetas diferentes de la música como cultura: por una parte, la visión de la Música a través de obras pertenecientes a un estilo y a un tiempo y, por otra, las relaciones que existen entre la Música y la sociedad que la crea y la consume.

Finalmente, la vertiente perceptiva tiene un carácter vertebrador que se refleja en los distintos tipos de contenido de todos los bloques, permitiendo desarrollar múltiples elecciones para la programación de unidades didácticas, de forma que ofrezcan una experiencia equilibrada de la Música.

Los bloques son agrupaciones de contenidos que presentan al profesor la información relativa a lo que se debería trabajar durante la etapa. Se señalan en ellos los contenidos que se consideran más adecuados para desarrollar las capacidades indicadas en los objetivos generales del área.

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte de este documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los bloques de contenido que a continuación se desarrollan son los siguientes:

1. Expresión vocal y canto.
2. Expresión instrumental.
3. Movimiento y danza.
4. Lenguaje musical.
5. La música en el tiempo.
6. Música y medios de comunicación.

BLOQUE 1

EXPRESION VOCAL Y CANTO

En este bloque se contempla la propia voz como vehículo de expresión musical y las formas y agrupaciones vocales más características que se han ido produciendo en las diferentes manifestaciones musicales como percepción de hechos y principios artísticos.

Los contenidos que se refieren al uso de la propia voz seguirán un tratamiento cíclico y progresivo en el que no sólo se perfeccionen las capacidades interpretativas, sino también se estimulen las posibilidades creativas a través de la improvisación.

La expresión vocal y el canto estarán presentes en todas las actividades de enseñanza y aprendizaje. En este sentido se interrelacionarán con todos los bloques.

Hechos, conceptos y principios

1. La voz y la palabra como medios de expresión musical.
   - cualidades y tipos de voz.
   - la voz hablada y cantada: intención comunicativa y recursos musicales.
2. La canción.
   - análisis de sus elementos constitutivos (ritmo, melodía, armonía y forma).
   - aspectos interpretativos (afinación, precisión, dicción, fraseo y expresión).
   - tipos de canciones y sus características.
3. Formas y agrupaciones vocales. La forma como condicionante de la agrupación.
4. Estilos vocales y tipos de canto a través de la Historia.
5. El canto como medio de comunicación social.

Procedimientos

1. Práctica de relajación, respiración, articulación, resonancia y entonación.
2. Utilización de rimas, trabalenguas y textos.
3. Improvisaciones vocales: individuales y en grupo, libres y dirigidas, con y sin melodía.
4. Juegos e improvisaciones con fonemas.
5. Improvisaciones melódicas sobre esquemas armónicos.
6. Improvisaciones melódicas sobre un texto y viceversa.
7. Composición de canciones propias.
8. Interpretación de canciones en grupo a una, a dos voces y en canon.
9. Canto "a capella", con acompañamiento instrumental y con movimiento.
10. Práctica de repertorio vocal.
11. Audición de fragmentos y obras con distintas agrupaciones vocales y de diferentes estilos.
12. Utilización del acompañamiento instrumental como soporte del canto.
13. Realización de grabaciones y comentario de las actividades vocales llevadas a cabo en el aula.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la expresión vocal (hablada y cantada) como fuente de comunicación y expresión de ideas y sentimientos.
2. Tolerancia y respeto por las formas de expresión y las capcidades vocales de los compañeros.
3. Aceptación y cumplimiento de las normas que rigen la interpretación en grupo: escucharse a uno mismo y a los demás, atención continuada al director y a los compañeros, actuación en el momento preciso.

4. Reconocimiento de la importancia del uso correcto de la voz, y de la necesidad de evitar gritos y esfuerzos inútiles.

5. Aceptación de las capacidades vocales propias y autoexigencia en mejorar las condiciones físicas de la voz.

6. Sensibilidad y capacidad crítica ante las interpretaciones vocales individuales y del grupo.

7. Disposición favorable para disfrutar del canto y de la audición de formas vocales.

8. Apertura ante los diferentes estilos y formas del canto, con independencia del gusto personal.

BLOQUE 2

EXPRESION INSTRUMENTAL

Los instrumentos como medio de expresión proporcionan no sólo variedad tímbrica y experiencias rítmicas y melódicas sino también permiten un mejor conocimiento de uno mismo y de los demás a través de las actividades de conjunto.

Las actividades de conjunto instrumental deberán estar encaminadas a desarrollar las capacidades potenciales de todos los alumnos para hacer e improvisar música. Dichas actividades incluyen también la voz y el movimiento.

Los criterios de secuenciación se establecerán de acuerdo con el dominio de las habilidades técnicas, de la comprensión de los elementos y de la capacidad para integrarse en el grupo.

Este bloque se ha de desarrollar a lo largo de toda la etapa con un tratamiento cíclico y progresivo que profundice en las experiencias anteriores.

Hechos, conceptos y principios

1. Elementos constitutivos de la música en la expresión instrumental.
   - rítmicos: pulso, acento, subdivisión, contratiempo.
   - melódicos: intervalos, escalas y modos.
   - armónicos: tonalidad, acordes, cadencias.
   - formales: motivos, frases, secciones, forma.
2. Las habilidades técnicas y expresivas como medios de interpretación instrumental.
   - la interpretación individual y en grupo: características.
   - la improvisación como recurso compositivo: características.

3. Instrumentos de hoy: batería, sintetizador, órgano electrónico, guitarra eléctrica...

Procedimientos

1. Utilización de un repertorio variado que acerque a distintos estilos, épocas, culturas...

2. Práctica de las habilidades técnicas que requieren los instrumentos.

3. Lectura, interpretación y memorización de partituras.

4. Improvisación de:

   - motivos, frases y formas rítmicas.
   - melodías sobre diferentes escalas y modos.
   - melodías sobre un acompañamiento armónico dado y viceversa.

5. Utilización de los instrumentos para acompañar la voz y para acompañar al movimiento y a la danza.

6. Incorporación de las tradiciones populares (juegos, danzas, canciones...), a la práctica instrumental.

7. Utilización de materiales y objetos diversos para investigar y descubrir fenómenos propios de la producción sonora.

8. Realización de grabaciones de las actividades llevadas a cabo en el aula y comentario crítico sobre las mismas.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la actividad instrumental como un medio rico y variado de expresar ideas musicales.

2. Valoración de la actividad instrumental en sus distintas manifestaciones (acompañamiento, interpretación, improvisación), como fuente de información, aprendizaje y diversión.

3. Gusto por la interpretación correcta y el trabajo bien hecho.

4. Aceptación de las posibilidades expresivas personales y actitud de superación y mejora de las mismas.

5. Interés por el conocimiento de los instrumentos (técnica y posibilidades expresivas).

6. Apertura y respeto hacia las propuestas del profesor y de los compañeros.

7. Valoración y necesidad del silencio como elemento indispensable para la interpretación musical.

8. Respeto y cumplimiento de las normas de actuación en el grupo instrumental: silencio y atención al director y a los compañeros.

9. Participación con interés y agrado en el grupo, aportando ideas musicales y contribuyendo al perfeccionamiento de la interpretación común.

10. Interés por el cuidado de los instrumentos y mantenimiento de los mismos.

BLOQUE 3

MOVIMIENTO Y DANZA

Este bloque deberá desarrollarse a lo largo de ambos ciclos. Las experiencias adquiridas durante la Educación Primaria condicionarán en gran medida las actitudes y valores. El profesor deberá de ser consciente del papel decisivo que juegan los factores psicológicos en las actividades de movimiento y danza para los alumnos de estas edades, especialmente los prejuicios que, todavía, se mantienen en ellos.

Todos los contenidos tratan de potenciar la unidad e integridad de elementos corporales, cognitivos, afectivos y de valor que debe darse en el desarrollo de la persona. En los procedimientos y las actitudes se manifiesta la aspiración de fomentar el equilibrio entre cuerpo e intelecto, de enriquecer, a través de la percepción corporal, las vivencias musicales.

De especial relieve en esta relación entre música y danza son los contenidos que desarrollan el sentido rítmico y formal.

Hechos, conceptos, principios

1. El movimiento.
   - manifestaciones básicas: locomoción, gestos, elevación, rotación y posición.
2. Constancia, movilidad, fuerza, velocidad y precisión como cualidades del movimiento.

3. La danza y el movimiento:
   - formas del movimiento: libres y establecidas.
   - elementos musicales: ritmo, melodía, armonía y forma.
   - elementos de movimiento: pasos, figuras, agrupaciones, acompañamiento musical.
4. Danzas de pasos establecidos: clásicas, populares, didácticas, modernas, sociales y cortesanas.
5. Formas espontáneas de danza.
6. La danza como manifestación cultural: contexto histórico y social.
7. La danza en relación con otras artes.

Procedimientos

1. Profundización en la práctica de las actividades básicas del movimiento: locomoción, gestos, elevación, rotación y posición.
2. Variaciones, combinaciones e improvisaciones sobre dichas actividades. Movimientos simultáneos y sucesivos.
3. Observación de danzas en vivo o grabadas. Comentario sobre las mismas manejando el vocabulario que les es propio.
4. Realización de juegos: populares, de animación y de invención propia.
5. Ejercitar habilidades corporales a través de diferentes estilos de danza.
6. Utilización de un repertorio de danzas: populares, didácticas y sociales.
7. Elaboración de coreografías.
8. Improvisación de pasos y movimientos según fórmulas rítmicas o melódicas dadas.
9. Utilización de medios audio-visuales para grabar las actividades de danza y movimiento.

Actitudes, valores y normas

1. Sensibilización de la conciencia corporal.
2. Valoración positiva tanto de la actividad como del reposo y la calma.

3. Apertura y disfrute por las diferentes manifestaciones de danza y movimiento.

4. Valorar la danza como fuente de comunicación y de expresión para sentirse a gusto con uno mismo, con los demás y con el medio.

5. Reconocimiento de la danza como medio para enriquecer la percepción visual y auditiva.

BLOQUE 4

LENGUAJE MUSICAL

Los contenidos de este bloque están presentes en todos los demás y deberán ser, por ello, trabajados en relación con el resto. El motivo de presentarlos en un bloque aparte obedece a la razón de establecer el grado de conocimientos que se desea alcanzar.

El tratamiento cíclico permitirá establecer un proceso gradual a lo largo de toda la etapa que culminará en los últimos cursos de Secundaria con la lectura y escritura como fuente de acercamiento, comprensión y disfrute de la música.

Hechos, conceptos y principios

1. Altura, duración, intensidad y timbre como parámetros del sonido.

2. Ritmo, melodía, armonía y forma como elementos de la música.

3. Elementos del lenguaje musical:

   - el pulso y el acento como ordenadores de unidades métricas.
   - la escala como organización jerárquica de alturas: tonalidad y modalidad.
   - la frase como generadora de forma.
   - consonancia y disonancia como elementos armónicos.

4. La repetición, imitación, variación, desarrollo e improvisación como procedimientos compositivos.

5. Formas: variación, fuga, sonata, formas libres.

Procedimientos

1. Lectura e interpretación de ritmos, melodías, acordes, sencillas cadencias, partituras.

2. Audición de fragmentos y de obras musicales donde se puedan identificar motivos, timbres, forma, estilo, etc.

3. Audición y reconocimiento de: fórmulas rítmicas, intervalos, cambios armónicos, elementos formales.

4. Elaboración e interpretación de partituras.

5. Improvisaciones rítmicas, melódicas y armónicas.

6. Reconocimiento de modos: mayor y menor.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la obra musical en su conjunto y en cada una de sus partes.

2. Apreciación del sonido y del silencio como elementos básicos de la música.

3. Interés por el conocimiento de la música y de las normas más generales que rigen la composición del discurso musical.

4. Concentración y respeto durante las audiciones.

5. Interés por la lectura y escritura musical.

BLOQUE 5

LA MUSICA EN EL TIEMPO

Los contenidos de este bloque tratan de acercar e incorporar al bagaje cultural de los alumnos las diferentes manifestaciones en la música. Para ello, se necesitará una parte motivadora y unos hábitos auditivos que interaccionen la percepción y la comprensión, el sentimiento y el análisis. Dichos hábitos serán el resultado de las experiencias desarrolladas y vividas a través de los bloques de expresión.

La apreciación de la obra artística se irá consiguiendo de forma natural y gradual, seleccionando ejemplos que sirvan como modelo para disfrutar de sus valores y, a través de ellos, comprender el significado de la creación musical.

Hechos, conceptos y principios

1. Situación de la obra musical en las coordenadas espacio-temporales.

2. El compositor y su obra.
3. Los grandes períodos de la Historia de la Música: formas y estilos.
4. La música española.
5. Pluralidad de estilos en la música contemporánea.
6. La música de otras culturas.

Procedimientos

1. Audición.
   - Reconocimiento e identificación de estilos, géneros y formas.
   - Asistencia a conciertos y acontecimientos musicales.
   - Utilización de medios audiovisuales y de comunicación.
   - Utilización de recursos corporales, vocales e intrumentales (rítmico-melódicos), como forma de seguimiento de la obra musical.
   - Utilización de partituras para lograr una mayor comprensión de la obra escuchada.
   - Utilización de colores, elaboración de musicogramas y otras representaciones gráficas, para una mejor comprensión de la obra escuchada.
   - Utilización del lenguaje oral y escrito para exponer las sensaciones y los sentimientos que despierta la obra escuchada.
2. Investigación de la obra musical, autor y estilo.
   - Búsqueda y selección de fuentes de información (audiovisual, gráfica, libros, revistas, programas de conciertos, etc.).
   - Recogida de datos y reflejo en un informe, esquema, etc.
   - Expresión por medio de distintos lenguajes de las conclusiones: lenguaje verbal (oral, escrito), musical y del movimiento gráfico.
   - Realización de esquemas y cuadros que reflejan aspectos sincronizados y diacrónicos relativos a instrumentos, formas y estilos musicales.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de la obra musical como manifestación artística.
2. Valoración de la música española como expresión del patrimonio cultural propio.
3. Apertura y respeto por las manifestaciones musicales de otras culturas.
4. Sensibilidad estética frente a nuevas propuestas musicales, valorando los elementos creativos e innovadores de las mismas.
5. Interés por conocer los distintos géneros musicales y sus funciones expresivas, disfrutando de ellos como oyente con capacidad selectiva.

6. Interés por conocer el proceso creativo de la obra musical.

7. Disfrutar con la audición de obras y espectáculos musicales y con el intercambio de opiniones que los mismos susciten.

BLOQUE 6

MUSICA Y MEDIOS DE COMUNICACION

Los contenidos de este bloque responden a las distintas maneras de cómo se emplea la música, qué relación guarda con otros lenguajes artísticos y qué función cumple en la sociedad actual. Se contempla además, de forma específica, el problema de la contaminación acústica.

La importancia que tienen las nuevas tecnologías para la difusión de la música y las posibilidades que ofrecen como medio expresivo escolar merecen también una atención dentro del bloque.

Los contenidos referidos a procedimientos y actitudes son determinantes para la adquisición de conceptos y el conocimiento de hechos que favorezcan la formación de una sensibilidad crítica y consciente como consumidores de música.

Hechos, conceptos y principios

1. El sonido y la música en los medios de comunicación.
   - La música en grabaciones. Historia y situación actual.
   - La música en directo. Actuaciones musicales y conciertos.
2. La música en los audiovisuales. La dependencia de la imagen. Tipos y funciones.
3. El consumo de la música en la sociedad actual. Productos musicales al alcance de todos.
4. Uso indiscriminado de la música. Los excesos de producción sonora: el problema del ruido.

Procedimientos

1. Indagación en torno a la historia de los medios sonoros. Origen, evolución y situación actual utilizando fuentes de información diversas.
2. Manipulación de diversos soportes audiovisuales con fines creativos.

3. Análisis de la música grabada en relación con los lenguajes visuales (cinematográfico, teatral, publicitario).

4. Utilización de los medios audiovisuales con fines de percepción y apreciación musical, buscando tanto la calidad de la selección como las mejores condiciones para su reproducción.

5. Audiciones de música en directo: concierto y actuaciones musicales diferentes al concierto (fiestas, música religiosa, etc.).

   - Preparación de la salida del aula (trabajo previo expresivo y de investigación).
   - Concierto o audición.
   - Exposición y comentarios de la experiencia (utilizando medios diversos: debate, encuesta, informe escrito, exposición oral, etc.).

6. Indagación y debate acerca de la situación de contaminación sonora del entorno.

   - Búsqueda de información sobre las normativas y estudios acerca de los efectos del ruido.
   - Medición de los índices acústicos.

Actitudes, valores y normas

1. Valoración de los medios de comunicación como instrumentos de conocimiento, disfrute y relación con los demás.

2. Valoración de los mensajes sonoros y musicales emitidos por los distintos medios audiovisuales.

3. Actitud crítica ante el consumo indiscriminado de música.

4. Apertura e interés por las nuevas tecnologías e innovaciones en los medios de comunicación.

5. Disfrute en los espectáculos musicales y respeto por las normas que rigen el comportamiento en los mismos.

6. Sensibilidad ante el exceso de producción de ruido, aceptación de las normas al respecto y contribución a crear ambientes gratos y sosegados.

IV. Orientacions didácticas y para la evaluación

ORIENTACIONES GENERALES

1. De los objetivos propuestos y los bloques de contenidos que se establecen en este Diseño Curricular Base, se desprende una visión amplia de la música, de carácter eminentemente práctico y que propicia el aprendizaje significativo.

   A continuación se señalan algunos principios y sugerencias generales y específicas que, sin pretender coartar la iniciativa del profesorado, puedan guiar el diseño de actividades de enseñanza y aprendizaje y de evaluación coherentes con el enfoque adoptado para el área.

   El conocimiento de la música que posee el alumno cuando inicia la Educación Secundaria corresponde, no sólo a los conocimientos adquiridos en la etapa anterior, sino también a los hábitos de su entorno familiar y social. Todo ello será el punto de partida de los nuevos aprendizajes. Es muy importante que el profesor propicie situaciones en las que pueda observar la relación que los alumnos tienen con la música y las diferentes aptitudes que manifiestan.

   A pesar de la escasa presencia social que la práctica musical tiene en nuestro país, el alumno tiene la necesidad de producir música, de vivir activamente la música. El placer inicial por los sonidos, los ruidos y el estrépito, el movimiento y la actividad expansiva, son condiciones previas ideales para un aprendizaje vivo y activo, al permitir al alumno desarrollar una relación positiva con la música.

   Al igual que en el resto de las áreas, los procesos de desarrollo y aprendizaje son diferentes para cada alumno, lo que obliga al profesor

a elaborar actividades que, por un lado, atiendan a la totalidad del grupo y, por otro, recojan las necesidades individuales.

2. El profesor juega un papel decisivo en el aprendizaje de sus alumnos. En música, es un modelo a imitar, en primer lugar porque a través de su voz o interpretación instrumental transmite el mensaje musical sin necesidad de que el acceso a él pase forzosamente por la lectura. Es lo que se llama el aprendizaje por audición, en donde la repetición del modelo, bien sea vocal, instrumental o de movimiento, expuesto por el profesor, constituye la base de la actividad práctica. En segundo lugar, las actitudes que adopta, su sensibilidad y criterio estético ejercen una fuerte influencia sobre la conducta musical de los alumnos. La actitud del profesor y el clima que sepa crear en la clase condicionarán tanto la eficacia de esta enseñanza cuanto la metodología que pueda utilizar. De él depende que el acercamiento de los alumnos a la música se haga de forma creativa, lúdica y práctica.

   La actividad del alumno debe ser tenida en cuenta como parte esencial del proceso de enseñanza y aprendizaje. Por consiguiente, el profesor deberá buscar los procedimientos que le involucren en todo el proceso. Los recursos didácticos y metodológicos permitirán desarrollar, sin tecnicismos pero con eficacia y autenticidad, el proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de los medios de expresión que el área engloba.

   De todo ello se desprende que el profesor ha de ser consciente del modelo que representa y de la valoración, muy subjetiva, que el alumno, a través de su figura, realiza de la música.

3. El buen desarrollo de la clase de música se ve favorecido por un aula espaciosa, con buena luz y ventilación, que deberá estar aislada de ruidos externos y disponer de un suelo cálido (la moqueta no es aconsejable), en donde todos puedan sentarse y tumbarse. Como las diferentes actividades que se realizan en la clase obligan a utilizar el espacio de forma diversa, sería recomendable que las sillas fueran apilables para que permitan no sólo distintas agrupaciones sino también espacio diáfano. Los instrumentos musicales y aparatos técnicos necesitan armarios con capacidad y protección. El aula estará dotada también de una buena fonoteca y biblioteca musical al alcance de los alumnos. El espacio y los medios disponibles resultan decisivos para utilizar determinados procedimientos, de manera que, si no se dispone de ciertas condiciones, habrá que renunciar a cierto tipo de actividades y sustituirlas por otras en las que se garantice una aplicación correcta.

   De suma importancia es enseñar a los alumnos a utilizar un aula con tanta capacidad de transformación y con actividades que requieren un cambio continuo de escenario. Para ello habrá que ocuparse, desde el

principio, de fomentar las actitudes y hábitos en la utilización del espacio y en el mantenimiento del material.

4. El aprendizaje de la música necesita un tratamiento global y cíclico, por lo que se han mantenido prácticamente los mismos bloques para Primaria y Secundaria Obligatoria. La música se aprende como un todo y las destrezas necesarias se enriquecen y apoyan mutuamente a lo largo de todo el proceso educativo.

   La expresión vocal, instrumental y corporal junto con la práctica de la audición, constituyen el eje en torno al cual gira todo el proceso de educación musical. Estos contenidos adquieren especial significación cuando el alumno puede relacionarlos con sus propias vivencias.

   Los procedimientos deberán ser el punto de partida de la asimilación conceptual posterior. Conviene tener en cuenta que en la expresión vocal, en la instrumental y en el movimiento, tan importante es el proceso como el resultado conseguido.

   Los conceptos de ritmo, melodía, armonía y forma, junto con las cualidades tímbricas y dinámicas del sonido, quedan definitivamente interiorizados cuando se ejecutan a través de la interpretación vocal e instrumental y de la práctica del movimiento. Son igualmente importantes los contenidos actitudinales relativos a la participación activa de los alumnos.

5. La situación de grupo en la que se lleva a cabo la educación musical es un factor didáctico importante, que requiere una especial flexibilidad en la organización de las actividades. Conviene tener en cuenta que cada medio expresivo requiere un número de participantes distinto. Así, por ejemplo, la práctica del canto se ve favorecida cuando se realiza en grupos numerosos, la práctica del movimiento y la danza se pueden trabajar en gran grupo, si se dispone del espacio suficiente, mientras que la expresión instrumental exige un número más reducido de alumnos. Las dificultades evidentes de organización que toda práctica musical conlleva no valen como argumento para justificar el tratamiento exclusivo del estudio teórico de la música.

6. En una enseñanza que se propone el desarrollo de la imaginación y la creatividad, el juego, como fuente de actividades, deberá estar presente a lo largo de toda la etapa Secundaria Obligatoria por su capacidad de motivación y por los valores educativos que aporta.

   El juego, como parte integrante de la improvisación, es el procedimiento más idóneo para desarrollar las actividades de expresión relacionadas con el proceso creativo. En el bloque de movimiento y danza adquieren una relevancia especial todos los juegos que impulsan situa-

ciones en donde se necesita observar, elegir, imitar, etc., para formentar y mejorar las relaciones interpersonales y para ayudar a la superación de inhibiciones que, especialmente en estas edades, bloquean la disposición corporal.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

7. Considerando el desarrollo de la creatividad como una intención educativa, el rendimiento en este campo debe referirse al proceso creativo y tener en cuenta que la propia forma conlleva caminos indirectos para la adquisición de contenidos, sin olvidar que también aquí se incluye la resolución de conflictos afectivos y sociales. Si lo más importante es el proceso, el profesor ha de acompañar al alumno para controlar dicho proceso y no tanto para averiguar "lo que sabe". De esta manera la evaluación se concreta en una auto-evaluación del profesor que observará continuamente lo que el alumno aprende desde cada paso al próximo para, de acuerdo con ello, hacer las adaptaciones más convenientes. El carácter de la evaluación tenderá, entonces, a ser más de "diagnóstico" que de "control".

   El primer elemento para tener en cuenta antes de iniciar el proceso de enseñanza y aprendizaje será conocer la experiencia musical a partir de la cual se van a abordar los nuevos contenidos. La evaluación inicial supone para el profesor entrar en el conocimiento de la situación, de los intereses que tienen los alumnos acerca de la música, de lo que saben y apreciar y valorar las diferencias que puedan aparecer en la clase.

8. El proceso de evaluación no comporta en sí la realización de pruebas específicas. Es, más bien, una observación de las actividades cotidianas que se realizará a lo largo del ciclo. De esta manera se podrán detectar los problemas y establecer las medidas necesarias para solucionarlos.

   Es muy importante valorar los procedimientos (expresión, comprensión, etc.), las actitudes (el gusto por la música, la valoración de la misma, la sensibilidad estética, etc.) y los conceptos que se van adquiriendo, junto con el respeto a las normas que todo trabajo en grupo conlleva. Se evita así la costumbre de evaluar, de forma parcial, sólo contenidos conceptuales.

9. Tal y como se ha dicho, las actividades de evaluación son las propias actividades musicales. Debido a la variedad de procedimientos se pueden plantear actividades que recojan diversos contenidos agrupados y que, a la vez, sean suceptibles de observación, por ejemplo:

- Dentro del campo de la audición: la diferenciación de instrumentos, la captación y comprensión de elementos formales, proceso dinámicos, conjuntos instrumentales, la actitud de respeto y escucha activa, etc.

- En el ámbito de la apreciación: asistencia a conciertos, actuaciones con instrumentos escolares, construcción de los mismos, presentación de discos, atención y respeto a las normas, etc.
- Por último, en el desarrollo de capacidades y habilidades musicales los procesos de: precisión rítmica, afinación, calidad sonora y capacidad de comprensión formal y gusto por las interpretaciones bien hechas.

10. La valoración del propio trabajo (individual y a través del grupo) es una actitud que se aprende y que no sólo promueve el conocimiento del proceso expresivo, auditivo e investigador sino que también desarrolla la propia responsabilidad personal.

    Como instrumento fundamental se deben destacar las fichas de observación individuales para cada alumno. En ellas se irán evaluando constantemente las adquisiciones, lo que facilitará la adecuación de las actividades.

    En las actividades referidas al ámbito de la expresión, el profesor no debe hacer todas las correcciones al mismo tiempo, sino establecer una jerarquía y en orden a ella adecuar las prioridades, ya que, con frecuencia, unos errores arrastran a otros. Asimismo conviene recordar que en las correcciones individuales el grupo y el profesor juegan un papel decisivo, ofreciendo confianza y apoyo para la superación de las mismas.

    Junto con las habilidades propias de toda actividad expresiva hay que atender también al grado de cohesión de los distintos contenidos, al proceso de conceptualización y a la adquisición de hábitos. Todo ello pondrá de manifiesto el grado de madurez alcanzado.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

La expresión vocal y el canto

11. La voz, en su doble vertiente de lenguaje y canto, es el instrumento expresivo y comunicativo por excelencia. A lo largo del tiempo, ha sido un hilo de enlace entre los seres humanos de todas las culturas. El lenguaje oral, en el sentido musical, no sólo es un componente del canto sino que posee también sus propias posibilidades de expresión a través del timbre, del ritmo, de la altura y del significado del texto.

    Los juegos con el ritmo del lenguaje y sus múltiples transformaciones: repeticiones, variaciones métricas, cambios de "tempo", contrastes dinámicos e improvisaciones melódicas, ayudan a descubrir experiencias musicales básicas.

El canto en la educación musical escolar, es uno de los tres medios esenciales de expresión. Las formas de vida, los sentimientos, las tradiciones, quedan reflejadas en el contenido musical y semántico de las canciones. Por ello, la canción como fusión de música y lenguaje es el vehículo ideal para percibir de forma natural el poder de comunicación afectiva de la música, al transformar en sonido nuestro mundo interior.

12. Los alumnos deben cantar de forma habitual, lo que les proporcionará un repertorio rico en temas y tipos de canciones. En la selección de dicho repertorio se tendrá en cuenta que tanto la letra como la música de una canción deben responder a las vivencias propias del desarrollo psíquico. La canción de hoy, si alcanza calidad literaria y musical, estará incluida en el repertorio escolar con la misma categoría que la canción tradicional.

    Antes de realizar una actividad vocal, hay que elegir el proceso de su desarrollo en función de las características del canto. A este respecto, conviene recordar que no sólo importa "lo que se canta" sino "cómo se canta". Esto debe traducirse en evitar fórmulas rutinarias para conseguir que la actividad vocal tenga siempre un alto grado de motivación.

13. La buena disposición corporal y el calentamiento de la voz, a través de los ejercicios propios de la vocalización, favorecen y desarrollan el clima necesario no sólo para conseguir una emisión correcta, sino para desarrollar una actitud psíquica relajada y distendida que propicie la interpretación. Respetar el ámbito vocal de los alumnos, cantar sin gritos y con una buena dicción, son normas de obligado y continuo cumplimiento.

    El principal objetivo será conseguir el gusto por cantar. Para ello, en primer lugar, resulta imprescindible aprender a disfrutar con la propia voz. Esta es la motivación más importante para que los alumnos deseen utilizarla y cultivarla. No todo el mundo tiene la misma disposición para el canto y, en muchos casos, sobre todo en el nivel de Secundaria, existen fuertes inhibiciones de índole diversa que actúan como barreras de distanciamiento.

14. Para los alumnos adolescentes en período de cambio de voz, el acompañamiento instrumental aporta motivación y resulta de gran utilidad en las actividades vocales ya que, si bien en este momento no debe forzarse la voz, ello no significa que la totalidad del grupo deba abandonar la práctica vocal que, tal como queda dicho, tenderá a ser vocal e instrumental.

    En ningún caso puede determinarse de antemano la edad ideal para la práctica polifónica, pero conviene recordar que el canto a varias voces está siempre muy condicionado por la experiencia anterior de los

alumnos. Por ello, el canto al unísono será siempre la base sólida de toda actividad posterior que implique otros procedimientos polifónicos o armónicos.

La formación de coros pertenece al ámbito de las actividades extraescolares y no debe de confundirse con los objetivos de la clase, donde todos los alumnos participarán sin selecciones ni exclusiones.

La expresión instrumental

15. La práctica instrumental constituye otro de los contenidos esenciales, junto con el canto y el movimiento, de la expresión musical.

    Las actividades con instrumentos desarrollan capacidades muy diversas: cultivan e intensifican las destrezas motrices a través de las cuales se pone de relieve la disposición básica, que todo el mundo tiene, para sentir y expresar simultáneamente sus posibilidades internas y externas de movimiento.

    La riqueza sonora del conjunto instrumental provoca curiosidad auditiva y estimula la intensidad de la escucha, desarrollando con ello hábitos que resultan esenciales para experiencias auditivas posteriores.

    En el acompañamiento de canciones, los instrumentos contribuyen a la adquisición de conocimientos relacionados con la afinación, la comprensión de estructuras rítmicas, melódicas, armónicas y formales, los planos sonoros y la relación entre carácter y timbre.

    La práctica instrumental constituye también un medio indispensable para estimular el conocimiento propio y la capacidad de adaptación al grupo. La interacción que se establece promueve la vivencia esencial de la música: la comunicación.

16. Los criterios para seleccionar instrumentos deben de considerar, en primer lugar, las múltiples posibilidades del propio cuerpo: los gestos sonoros. Junto a ellos, están disponibles también todos los sonidos que provienen del ambiente cotidiano.

    La utilización de materiales de desecho para la fabricación propia de pequeños instrumentos proporciona una gran información sobre los fenómenos básicos de la producción sonora a través de actividades tales como:

    - Explorar posibles materias sonoras para inventar y construir instrumentos.
    - Descubrir los múltiples ruidos y sonidos que pueden utilizarse para hacer música.

- Clasificar sonidos y cualidades sonoras de acuerdo con el material, la forma y la manera de tocar.

Todas estas experiencias se aplicarán y ampliarán en instrumentos disponibles en el centro.

17. Los instrumentos escolares de percusión ofrecen un espectro sonoro amplio y una diversidad de posibilidades que hacen de ellos un medio especialmente apto para la experimentación y la improvisación musicales.

La percusión permite explorar muchas maneras diferentes de tocar, lo que no sólo ejercita la técnica, sino que entrena al oído para percibir y captar diferencias sonoras sutiles, desarrollando al mismo tiempo la sensibilidad.

El profesor debe conocer bien la técnica de estos instrumentos para motivar la búsqueda, por parte de los alumnos, de esa sonoridad óptima que se puede alcanzar en cada uno de ellos.

18. Los dos grandes grupos de instrumentos, la pequeña percusión y las láminas, ofrecen una gran variedad de principios relativos a las capacidades motrices, visuales y musicales.

La pequeña percusión está especialmente indicada para trabajar sobre las diferencias tímbricas, temporales y espaciales, como las relativas al color (claro-oscuro), a la duración (corto-largo), al "tempo" (rápido-lento), etc.

Los instrumentos de láminas (carillones, xilófonos y metalófonos), ofrecen tres aspectos fundamentales: familiaridad con las baquetas y el instrumento, posibilidad de utilizar la totalidad de los sonidos de forma aleatoria o, por el contrario, ejercitar escalas y tonalidades.

En estos instrumentos, la posición corporal y la colocación del grupo son especialmente importantes para el desarrollo de la motricidad y de la musicalidad. En ningún caso los alumnos se colocarán dándose la espalda unos a otros.

El profesor aparece ante los ojos de los alumnos como un modelo de "música en directo". Sería recomendable que utilizara de forma habitual instrumentos como:

- Flauta de pico
- Piano
- Guitarra.

19. Hacer música en grupo, en el que todos los alumnos participan en la medida de sus capacidades requiere, por parte del profesor, mucha flexibilidad, ya que no se debe partir de unas determinadas exigencias previas excluyentes sino que, por el contrario, hay que considerar las capacidades en potencia de todos los alumnos al mismo tiempo que sus intereses. Conviene, por lo tanto, diferenciar con claridad la práctica instrumental que todo el grupo debe realizar, de lo que significa una actividad extraescolar, bien sea vocal o instrumental (coro y orquesta escolares).

    En condiciones óptimas, la práctica instrumental no ha de quedar reducida a los instrumentos de percusión, sino ampliarse a otros provenientes de la música popular o de la enseñanza específica de la música.

    El reparto de tareas y papeles, junto con la variación en la formación de agrupaciones instrumentales, exige del profesor gran sensibilidad y capacidad de observación para mantener una buena dinámica de grupo y motivar la participación. En las actividades en las que se trabaje la improvisación como procedimiento creativo, conviene recordar que la interacción entre los miembros de un grupo supone capacidad de acuerdo. Cuanto más homogéneos sean los conocimientos musicales del grupo, con más facilidad se llegará a dicho acuerdo.

20. Los ejercicios para desarrollar destrezas motrices tienen en los instrumentos corporales (gestos sonoros) una ayuda muy valiosa para fomentar y practicar la habilidad en la coordinación de movimientos, y resultan de gran utilidad como preparación previa antes de ejecutar dichos ritmos con otros instrumentos.

    Los ejercicios con elementos técnico-musicales (cambios armónicos, melodías, fórmulas rítmicas) deben mantener siempre un carácter de "interpretación" y evitar, con ello, el cansancio que produciría la repetición mecánica y sin sentido.

    Un factor de considerable importancia se refiere a la capacidad de lectura que en ningún caso debe ser, ni en Primaria ni en Secundaria, impedimento para la práctica instrumental. Antes, al contrario, la práctica con instrumentos debe resultar una actividad que motive para el conocimiento de la lectura musical.

    Las piezas musicales han de seleccionarse con especial cuidado en relación con su duración. Las formas breves resultan muy valiosas

porque facilitan la comprensión global, el sentido unitario y la memoria. Asimismo permiten el conocimiento e intercambio de todas las voces.

De todo lo expuesto se deduce que los criterios para elegir, ordenar y sistematizar las piezas instrumentales del repertorio escolar han de tender a la variedad de aspectos que confluyen en ellas y considerar por igual toda la riqueza de contenidos, en un tratamiento cíclico que tendrá su desarrollo a lo largo de la Enseñanza Obligatoria.

Movimiento y danza

21. En términos de educación musical, se entiende por movimiento toda actividad corporal que tenga lugar en el espacio con alguna parte o la totalidad del cuerpo y que esté relacionada con acontecimientos musicales.

El movimiento es una forma básica de aprendizaje activo, que tiene gran importancia en el desarrollo musical. Es también expresión espontánea de sensaciones internas y externas, y canalización de unas necesidades motoras que configuran hábitos de equilibrio musical. El movimiento y la danza son formas de entrar en contacto con uno mismo, con los demás y con el entorno. El juego y la danza son, por naturaleza, actividades comunicativas que interrelacionan a las personas y crean sentido de comunidad.

Por medio del movimiento se enseña a comprender e interpretar el contenido de la música, la fuerza de su discurso y sus posibilidades expresivas. Se experimentan e interiorizan elementos básicos comunes:

- La noción del tiempo.
- La relación con el espacio.
- La altura sonora.
- La intensidad y sus graduaciones.
- Los procesos formales y las formas.

En íntima relación con la música, el movimiento es un espejo de nuestra capacidad auditiva.

Los parámetros del sonido, los elementos de la música y su organización formal, tienen una correpondencia con todas las actividades básicas del movimiento: desplazamientos, saltos, giros, etc., y con las cualidades del mismo: velocidad, precisión, fuerza, movilidad y constancia.

22. A través de la danza, la música deja de tener la función de ser únicamente escuchada para verse enriquecida con otros medios de expresión. En la danza, se interrelacionan contenidos musicales y corporales para realizar acciones creativas e interpretativas. La danza pertenece a uno de los ámbitos más importantes de la educación estética.

    En la educación musical se deben utilizar todos los medios para integrar la expresión vocal e instrumental junto con la audición, en las actividades de danza y movimiento. Así cabe realizar:

    - Danzas tradicionales.
    - Formas de danza para piezas instrumentales.
    - Representación escénica de canciones.
    - Improvisaciones de danza sobre una música seleccionada.
    - Improvisaciones con objetos e instrumentos no convencionales.

    También las actividades de movimiento y danza se pueden organizar a partir de las siguientes propuestas:

    - Sonidos, ritmos, canciones o piezas instrumentales sobre las que se quiera desarrollar una forma de movimiento.
    - Textos para realizar formas musicales con improvisaciones de movimiento.
    - Pasos y elementos coreográficos para crear danzas nuevas.

23. En la enseñanza de danzas tradicionales conviene elegir el repertorio teniendo en cuenta que la danza requiere la integración de todo el grupo

en una acción conjunta. Esto exige un cierto grado de organización y capacidad de adaptación a los demás. Las dificultades técnicas de pasos y figuras y la adecuación del contenido expresivo a la edad de los alumnos determinarán la selección del material. La forma de enseñanza evitará explicaciones verbales estimulando la capacidad de observación para reproducir, simultáneamente, lo que hace el profesor. Conviene variar los procedimientos metodológicos para evitar la rutina y conseguir una buena motivación en el aprendizaje de cada danza.

En todo momento debe interpretarse la música que acompaña a la danza, bien en directo, bien por medio de un buen aparato reproductor. La música para acompañar al movimiento es de una importancia esencial, tanto como estímulo, cuanto como base para la creación de formas coreográficas. El empleo de gestos sonoros, canciones e instrumentos proporciona los medios para hacer música en directo. Si se utilizan ejemplos de música grabada, deben establecerse criterios sobre cuándo resulta conveniente la música propia o la ya elaborada.

La improvisación

24. La improvisación es una forma de expresión musical creativa, libre y espontánea. El tipo de actividad que desarrolla la improvisación la hace asimilable al juego. Improvisación y juego son procedimientos comunes de los tres bloques expresivos y, hasta cierto punto, pueden considerarse términos sinónimos. Sin embargo, aunque toda improvisación resulta una forma de juego, no todo el juego es improvisación. Ambos procedimientos posibilitan la adquisición de habilidades para lograr la experiencia de crear un material musical y coreográfico.

La improvisación estará presente como proceso creativo a lo largo de toda la etapa. En dicho proceso se pueden distinguir diferentes fases de dificultad progresiva:

- **La imitación**, para que los alumnos puedan desarrollar la memoria auditiva y reconocer modelos idénticos o diferentes. En esta fase, resulta de gran utilidad el uso de textos de los que se puede extraer el ritmo de las palabras y trasladarlo a instrumentos de percusión o a movimiento.

- **La exploración,** a través de juegos hablados, utilizando todo tipo de fonemas, componiendo palabras sin sentido, jugando con la extensión y el timbre de la voz. También se incluyen aquí la exploración de

movimientos con la totalidad o algunas partes del cuerpo y el descubrimiento de materiales sonoros.

- **La organización,** es decir, la participación en una tarea que establece determinadas reglas de juego, como por ejemplo: construir frases (pregunta y respuesta) o formas elementales (ABA).

- **Trabajo en grupo,** en donde se decide un proyecto en torno a un tema dado, por ejemplo, una narración o una fórmula rítmica, y se reparten papeles para que trabajen los alumnos solos durante el tiempo que se determine dentro de la clase. En este caso, durante la puesta en común, los alumnos deberán ser capaces de retener lo creado, mientras otros grupos muestran su trabajo.

25. La improvisación es, por lo tanto, una forma de explorar posibilidades que nos lleva hacia la adquisición de nuevos conocimientos. El clima de clase resulta decisivo para ejercitar la libertad y descubrir, tantear y ensayar soluciones propias del trabajo creativo.

    En todas las clases deberían incluirse actividades relacionadas con la improvisación. No importa que la tarea sea breve o sencilla. Se trata de conseguir algo propio.

    El profesor deberá estar totalmente familiarizado con la improvisación para poder utilizarla espontáneamente en aquellos momentos en los que se necesite un refuerzo.

Audición

26. Bajo el término "audición", íntimamente relacionado con el de "educación auditiva", se define uno de los procedimientos más característicos de la educación musical.

    La educación auditiva ofrece una gran contribución a la educación social, ayudando a superar el egocentrismo y desarrollando la capacidad de escuchar a los demás. Audición y educación auditiva son procesos que determinan la percepción y cultura musicales.

    La audición comprende simultáneamente procesos en dos niveles, el de la inteligencia y el de la sensibilidad, que se complementan mutuamente pero que también se distinguen por los objetivos propuestos y por el

método de trabajo. Por una parte, un "oído educado", receptivo, capaz de comunicarse, puede diferenciar alturas, reconocer timbres, observar desarrollos dinámicos, etc., pero al mismo tiempo ha de ser capaz de percibir sensaciones y sentimientos, de acercarse a la obra musical con capacidad selectiva y crítica.

La acción de aprender a escuchar, iniciada en la Educación Primaria, ha de continuar cultivándose a lo largo de esta etapa, ya que la adquisición de un oído capaz de reconocer y diferenciar, aptitudes necesarias para escuchar música, es algo que se aprende poco a poco y necesita un largo proceso. Sólo a través de actividades motivadoras y adecuadas, los alumnos participan interesados utilizando su oído para percibir nuevos descubrimientos.

Por una serie de razones, la disposición auditiva es hoy relativamente pequeña. De un lado, vivimos inmersos en el mundo de la imagen. De otro, estamos sometidos a una fuerte dosis de lo que se ha dado en llamar "contaminación sonora", de la cual el oído no puede protegerse. Todo ello hace que, en muchas ocasiones, la voluntad auditiva deba ser intensamente estimulada.

27. La audición, como procedimiento, está presente en todos los bloques de contenido propuestos, pero tiene especial relevancia como vía de acceso a los contenidos conceptuales del bloque "Lenguaje musical", y como apreciación de la obra musical contextualizada en el bloque "La Música en el tiempo".

Según los objetivos señalados, existen múltiples posibilidades de organizar actividades para trabajar los contenidos sugeridos a través de la audición. En todas ellas es necesario que el profesor analice las dificultades que plantean los diferentes tipos de música, el grado de conexión de la misma repecto al ámbito socio-cultural de los alumnos y, sobre todo, la capacidad inicial para "sintonizar" con nuevas propuestas que intentan enriquecer el propio mundo.

28. Sea cual fuere el método de trabajo que se utilice conviene recordar que:

- La música desarrolla la atención auditiva, mediante un juego de equilibrios entre elementos nuevos que la estimulan y otros conocidos sin los cuales sería rechazada

- La duración de los ejemplos de música debe estar siempre en relación con la correspondiente capacidad de concentración y memoria.

- La audición requiere tranquilidad externa e interna en el grupo. La utilización de procedimientos tales como el movimiento y el dibujo mientras se oye, o el lenguaje para escribir al mismo tiempo que se escucha, son fases metodológicas necesarias cuya importancia decrece a medida que la percepción auditiva aumenta en abundancia de sensaciones, observaciones y experiencia comparada.

- El desarrollo de la clase (enfoque, ejemplos, comentarios...) debe ser variado. Se debe evitar el esquema clásico estereotipado de hacer una introducción a cargo del profesor, a continuación el ejemplo sonoro y, en fin, los comentarios. Estos últimos, tanto si se refieren a los ejemplos escuchados o a las interpretaciones hechas con otros medios de expresión -plástica o movimiento-, deben realizarlos los alumnos, actuando el profesor de moderador.

  Conviene recordar que, para hablar sobre música, se necesita intensificar la capacidad auditiva, escuchar con exactitud y diferenciar elementos. Todo ello supone un largo proceso que afecta a todo el período escolar.

Lectura y escritura

29. La adquisición de conocimientos teóricos debe integrarse dentro de la educación musical como consecuencia lógica del proceso perceptivo que plantean las experiencias vocales, instrumentales, de movimiento y danza y los descubrimientos y experiencias auditivas.

    La familiaridad con un sistema de signos que relaciona sonido e imagen surgirá de la práctica musical interpretativa, creadora y auditiva. Para ello es de vital importancia la selección de un repertorio de canciones, piezas instrumentales, danzas y audiciones, en consonancia con la secuenciación de contenidos que el profesor quiera incorporar.

30. La lectura y escritura musicales son dos procesos que se encuentran íntimamente ligados y que, al mismo tiempo, guardan estrecha relación con la etapa previa que comprende, según se ha indicado, el desarrollo de la capacidad auditiva y sensorial. Aunque la lectura y escritura constituyen actividades complementarias, en la notación convencional la primera suele anticiparse a la segunda. No es lo mismo ver o reconocer algo que tratar de hacerlo. No ocurre así en la utilización de grafías no convencionales, en las que la expresión gráfica precede a la lectura interpretativa, ya que obedecen al impulso de plasmar de manera espontánea las impresiones que suscita lo escuchado.

El sistema de notación convencional no excluye otras fórmulas gráficas de representación que facilitan la comprensión de la correspondencia sonido-imagen. El empleo de grafías no convencionales contribuirá a la mejor comprensión de aspectos diversos tales como: combinaciones tímbrica, ordenaciones formales, observaciones dinámicas... También ayudarán al acercamiento al lenguaje musical contemporáneo.

31. Existen valoraciones muy diversas sobre el papel que juega la lectoescritura en la enseñanza y aprendizaje musicales. Algunos profesores sobrevaloran la lectura y escritura, mientras que otros opinan que se pierde mucho tiempo para desarrollar unas destrezas que pocos utilizarán después del período escolar. Conviene recordar que para conseguir una audición "diferenciada", es necesario conocer los modos de poner por escrito el ritmo, la melodía y el sonido, lo que debe hacerse siempre de una forma contextualizada.

El concierto

32. Considerado como una actividad extra-escolar o de fuera del aula, constituye una experiencia enriquecedora para los alumnos, tanto o más que las experiencias de clase.

Salir del aula es ya, de por sí, un acontecimiento para los más jóvenes que ha de ser una actividad habitual a lo largo de la Educación Secundaria. El alumno ahora tiene una capacidad mayor de escucha que le permite una atención más intensa en la música. Varios factores propician un clima de satisfacción e interés: la experiencia de la música en vivo, siempre emocionante y motivadora, la asociación entre el oído y la vista que ayuda a comprender y a seguir la música con más facilidad y, por último, la preparación de dicha actividad. El trabajo previo a toda actividad "en directo" es indispensable para aprovechar pedagógicamente la experiencia.

Escuchar lo que se va a interpretar en la sala, realizar trabajos de expresión musical en cualquiera de sus vertientes, con aquellos aspectos que el profesor considera importantes y destacables, investigar antes y depués del concierto, son actividades que ayudan a conseguir los objetivos deseados.

Además de las salidas a conciertos existen otras posibilidades de actividades que se pueden realizar fuera del aula: fiestas populares, estudios de grabación, museos que tengan relación con la música, etc.,

son siempre posibilidades que trazan un puente entre la vida escolar y la vida cultural de la comunidad.

El repertorio

33. Constituye el conjunto de obras mediante el cual se trabaja una buena parte de los contenidos musicales. Incide directamente en el aprendizaje, pues establece conexiones entre el conocimiento, la experiencia musical directa y la memoria asociativa.

El repertorio supone, para el profesor, un trabajo delicado de selección de materiales. Para que esta sea adecuada debe primar el conocimiento de la situación musical de los alumnos, de sus intereses y capacidades, proporcionar variedad de estilos y géneros, y ofrecer calidad musical en todos sus acepciones. Tanto las piezas que se interpreten como las obras que se escuchen tendrán una duración que se corresponda con las posibilidades de concentración y memoria auditiva del grupo.

Mediante el repertorio, el profesor va incorporando nuevos contenidos musicales, que en un tratamiento global sirven como repaso y afianzamiento de elementos trabajados con anterioridad.

El repertorio funciona como archivo de conocimientos musicales cuando las obras, en un primer momento, no se trabajan hasta agotar todas sus posibilidades. Existen puntos de vista o aspectos específicos musicales concretos, que requieren volver sobre ellos al cabo del tiempo para afianzarlos y posibilitar la incorporación de nuevos contenidos. El reencuentro con obras conocidas aumenta la capacidad de comprensión y disfrute de las mismas.

La adquisición del repertorio está directamente relacionada con el desarrollo cultural, constituyendo parte importante del mismo las canciones, piezas instrumentales y danzas aprendidas, así como las obras escuchadas y trabajadas auditivamente.

La música en el tiempo

34. Este bloque de contenido hace alusión a la contextualización de la obra musical en secundaria. Es continuación del bloque de Primaria "Música y Cultura", pero incluye nuevos contenidos y está orientado de forma progresiva y sistemática.

En él aparecen los principales factores que inciden en la composición de una obra: el autor, sus ideas y creencias, cómo utiliza el lenguaje musical, qué forma le da, qué finalidad tiene la obra, cómo influye la música de los contemporáneos, la herencia del pasado, etc.

El conocimiento previo de cómo se ha gestado una obra musical ayuda a comprenderla más fácilmente, pero para que se produzca un aprendizaje progresivo hay que tener en cuenta que:

- La contextualización de la obra musical ayuda a la mejor comprensión y deleite de la misma; en ningún caso la audición ha de quedarse en un conocimiento teórico y especulativo de la música.

- La información sobre la música se inicia en aspectos generales, por ejemplo, clasificación de instrumentos, conocimiento de grandes compositores y aspectos biográficos destacables, etc., que van articulándose para establecer un conjunto de ideas más abstractas que favorezca la comprensión de obras singulares.

- Los contenidos de la música en el tiempo deben condicionarse a los conocimientos generales que el alumno tiene sobre temporalización, tiempos largos y cortos, etapas históricas, estilos, etc.

- El profesor debe tener presente la utilización de métodos similares a los utilizados en el área de Geografía, Historia y Ciencias Sociales para que no existan contradicciones con otros aprendizajes afines o relacionados con las mismas capacidades.

- Es importante no perder nunca de vista la música actual: es la música del momento en que viven los alumnos, constituye su cultura musical y es referencia temporal obligada para la música del pasado.

- la música que se produce en nuestro país en la actualidad y las grandes obras y el folklore musical del pasado, valen para despertar aprecio y respeto por nuestro patrimonio musical.

Música y medios de comunicación

35. Si en repetidas ocasiones se ha hecho mención de la importante función que juega en la vida de los adolescentes la música, su educación en este sentido debe orientarse hacia el consumo que se hace de la misma,

aprendiendo a seleccionar, valorar y elegir los momentos oportunos para escucharla. Estas actitudes revelan una madurez personal que revierte, a su vez, en el comportamiento social.

Para acercarse al complejo mundo de los medios de comunicación -en este caso audiovisuales y sonoros- hay que empezar a familiarizarse con los soportes y aprender a utilizarlos de forma creativa y crítica sabiendo emplearlos en el momento preciso. Las actividades en este campo estarán encaminadas a descubrir sus posibilidades y limitaciones e iniciarse desde el comienzo de la etapa en el análisis y crítica de los mensajes, valorar el papel que juega la música como soporte de la imagen, y a conocer la relación entre música, palabra e imagen para obtener una idea de lo que significan los medios de difusión de la música en nuestra sociedad.

Conocer y valorar el papel del intérprete, de las grandes estrellas en distintos estilos musicales, valorar y diferenciar cualitativamente las grabaciones de la música en vivo, apreciar el internacionalismo que se produce en la música ligera y en la contemporánea, analizado bajo el prisma de los medios de comunicación, son elementos de la vida musical actual que pueden servir para contextualizar, a lo largo de toda la etapa, algunos contenidos recogidos en otros bloques.

El amplio campo que abren los medios de comunicación al mundo sonoro estará siempre presente en la realidad del aula. Es el punto vital con el que se relacionan los alumnos en la sociedad.

También en esta etapa adquiere mucha importancia la utilización de los medios sonoros con fines creativos, desde aparatos grabadores y reproductores hasta la producción elemental de música mediante el uso del ordenador. Cualquier instrumento o aparato musical debe utilizarse cuando se necesita y cuando el alumno está en condiciones de beneficiarse de su uso.

Por último, todos los medios musicales que beneficien y enriquezcan la personalidad individual y promuevan valores para el entendimiento mutuo y de comunicación deben ser incorporados al mundo escolar.

AREA

9. Tecnología

I. Introducción

En el transcurso de las últimas décadas, un número creciente de países de nuestro entorno han sentido y asumido la necesidad de introducir en la educación obligatoria una dimensión formativa que proporcione a los alumnos las claves necesarias para comprender la Tecnología como aspecto básico de la realidad actual. Esta tendencia, presente también en nuestro país, se ha visto reforzada por la extensión de la educación obligatoria de ocho a diez cursos con un planteamiento comprensivo, lo que supone lógicamente la confluencia en un mismo tronco común de alumnos con una gran diversidad de capacidades, intereses y motivaciones.

Uno de los rasgos distintivos del ser humano es su capacidad para modificar las condiciones del medio en el que está inserto, generalmente con la finalidad de satisfacer determinadas necesidades o de hacer prosperar sus intereses. Los procesos de invención, fabricación y uso de los objetos que se crean con este fin, los objetos mismos y el conocimiento que se pone en juego en todo ello constituyen la Tecnología tal como se entiende en este Diseño Curricular Base. La Tecnología es por tanto un punto de encuentro de "saberes" de muy distinta naturaleza, la mayoría de los cuales convergen y se relacionan entre sí sólo circunstancialmente para resolver un problema determinado. No obstante, existen algunos componentes de esta forma de saber que se mantienen constantes y que conviene poner de relieve en la medida en que configuran el referente disciplinar de la educación tecnológica.

La Tecnología influye de forma decisiva sobre las formas de organización social y determina la capacidad de independencia de los grupos sociales

El **componente social e histórico** subraya la relación entre los objetos inventados por el ser humano y los cambios que se producen en sus condiciones de vida. El arado, la rueda hidraúlica, la brújula o la máquina de vapor pueden servir como ejemplos significativos. Vista desde esta perspectiva, la actividad tecnológica es un factor importante de la cultura que influye de forma decisiva sobre las formas de organización social y que determina la

capacidad de independencia económica, política y cultural de los grupos sociales.

Las relaciones, sin embargo, se establecen también en la dirección contraria, siendo relativamente fácil encontrar ejemplos que muestran cómo los valores, creencias y normas asumidas por un grupo social condicionan la actividad tecnológica que lleva a cabo este grupo en un momento histórico determinado. Este aspecto es particularmente importante en el momento actual, en el que la capacidad tecnológica que hemos alcanzado autoriza a pensar que, bien utilizada, es posible resolver los principales problemas que tiene planteados la humanidad, pero también que la falta de dominio y control sobre esta misma capacidad comporta riesgos enormes. El interés creciente por la dimensión social y cultural de la Tecnología responde así a la creencia de que un mejor conocimiento de las interacciones señaladas permitirá evitar los efectos no deseados e impulsar, al mismo tiempo, un desarrollo tecnológico acorde con los valores morales y culturales.

La actividad tecnológica requiere del uso de técnicas de representación gráfica y añade significación a las palabras

La importancia del **componente de representación gráfica** reside en que esta forma de expresión y de comunicación está estrechamente relacionada con el desarrollo de la Tecnología. Por una parte, el dibujo permite comunicar la solución ideada, de manera escueta y precisa, cuando todavía es un proyecto. Pero además, en los procesos de creación e invención que caracterizan la actividad tecnológica, el dibujo proporciona una primera concreción de posibles soluciones y permite explorar de forma sistemática la adecuación de las mismas a los fines que se pretenden. Por estas razones, la representación gráfica, y en particular el Dibujo Técnico, constituyen un referente disciplinar básico de la Tecnología.

Junto con las formas de representación gráfica, la comunicación verbal tiene también una importancia considerable en el ámbito de la Tecnología. Así, por ejemplo, el significado de los términos con los que nos referimos a los materiales guarda una estrecha relación con sus reacciones cuando se actúa con y sobre ellos con el fin de dar forma a los objetos; es decir, guarda una estrecha relación con la actividad tecnológica. Conceptos como blando, duro, tenaz, resistente, elástico, etc. ilustran este hecho. Algo semejante ocurre con los términos usados para designar los operadores tecnológicos y sus funciones ("engranaje" y "engranar" pueden servir en este caso como ejemplo). Sin lugar a dudas, la persona cuyo registro lingüístico carece de este tipo de significados, por estar ausente de su base experiencial la actividad tecnológica, ve mermada su capacidad de comunicación.

El **componente científico-técnico** es otro de los referentes fundamentales de la educación tecnológica en el planteamiento adoptado en este Diseño Curricular Base. Al desarrollar su actividad, el técnico se apropia el conocimiento científico y le añade nuevos matices y dimensiones en un intento de conseguir los fines que pretende. Este proceso, repetido una y otra vez en el trancurso de la historia de la humanidad, ha generado un amplio

bagaje de conocimientos especializados que configuran el componente científico de la Tecnología, entendido éste como el resultado de la reflexión científica aplicada al campo técnico.

Este punto de encuentro entre Ciencia y Tecnología explica el hecho de que ambas se confundan con cierta frecuencia, sobre todo si, como ocurre a menudo en la actualidad, las actividades científicas y las actividades tecnológicas se realizan en un mismo espacio institucional y los resultados de las investigaciones científicas y las aplicaciones técnicas de los mismos ven la luz casi simultáneamente. Sin embargo, incluso haciendo abstracción de la importancia de los otros componentes de la Tecnología y de la importancia que tiene para el técnico el recurso a la intuición, la perspectiva histórica y el análisis en profundidad de las relaciones entre Ciencia y Tecnología permite afirmar que existen diferencias importantes entre estas dos formas de conocimiento.

El técnico pretende resolver los problemas que en un determinado contexto plantean las necesidades humanas, inventando y construyendo los objetos que son necesarios para ello, teniendo presentes las limitaciones impuestas por la realidad y haciendo un uso racional y eficaz de los recursos disponibles. El objetivo del científico, por el contrario, es ampliar el conocimiento de esa misma realidad, planteándose preguntas al respecto y tratando de encontrar respuestas a las mismas mediante la investigación; en este proceso, suele hacer abstracción de los rasgos específicos del contexto particular y su intención es conseguir que las conclusiones a las que llegue tengan el mayor valor de generalización posible.

Así pues, la finalidad, los métodos y el ámbito de aplicación señalan diferencias importantes entre el quehacer del técnico y del científico al mismo tiempo que permiten comprender las relaciones de mutua dependencia entre ambos. En efecto, el mejor conocimiento de la realidad que aporta el saber científico permite que el técnico pueda encontrar soluciones más eficaces a los problemas planteados; pero, en contrapartida, la resolución de problemas técnicos genera nuevos interrogantes al conocimiento científico y lo pone a prueba. En otros términos, la actividad técnica suele ser origen de avances científicos y, recíprocamente, el conocimiento científico proporciona nuevas posibilidades de control y eficacia a la actividad técnica.

Se hace necesario el aprendizaje y el ejercicio de la habilidad manual en el uso de materiales y herramientas

El **componente técnico** -el "saber hacer"- incluye el conjunto de habilidades y técnicas y el uso de herramientas y materiales. Los conocimientos integrados en este componente de la Tecnología proceden, casi sin excepción, del mundo del trabajo y de las artesanías industriales, lo que subraya su importancia en la perspectiva de incorporación al mundo laboral y de transición de la escuela a la vida activa. Aunque una parte de este saber técnico acumulado a lo largo de la historia carece de hecho de valor productivo en la actualidad, su aportación al conocimiento tecnológico tiene un valor antropológico y cultural de primer orden, sin contar con la posible

reactualización de su valor práctico como se ha puesto de relieve recientemente, por ejemplo, en el caso del aprovechamiento de fuentes tradicionales de energía.

La resolución eficaz de problemas reales forma parte de cualquier definición de la Tecnología

Los procedimientos y estrategias que se requieren para resolver problemas reales en situaciones concretas y las habilidades necesarias para analizar y comprender las características, el funcionamiento y las funciones de los objetos tecnológicos constituyen el **componente metodológico** de la Tecnología. Este componente tiene características especiales que conviene subrayar. Por una parte, incluye los procedimientos que, en cada situación concreta, ponen en relación y hacen eficaces los conocimientos incluidos en los otros componentes mencionados. Por otra parte, sin el aprendizaje de estos procedimientos resulta imposible progresar en la construcción del conocimiento tecnológico. Ambas características convierten el componente metodológico en el referente disciplinar por excelencia para la educación tecnológica.

Si bien es cierto que la resolución de problemas en contextos concretos de manera creativa y haciendo un uso racional y eficaz de los recursos disponibles permite caracterizar el quehacer del técnico, todos los ámbitos de conocimiento muestran en mayor o menor grado esta vertiente de aplicación y funcionalidad. Desde el punto de vista psicopedagógico, por otra parte, la aceptación creciente de los planteamientos constructivistas y la toma de conciencia de la importancia de promover aprendizajes significativos y funcionales ha llevado a destacar la resolución de problemas como un recurso didáctico de interés en prácticamente todas las áreas curriculares. Sin embargo, en la educación tecnológica la resolución eficaz de problemas *reales no es únicamente un recurso didáctico, sino que constituye un* componente, si no el componente esencial, de la propia definición de la Tecnología como ámbito de conocimiento específico.

La tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria

En la Educación Primaria, la formación tecnológica aparece integrada en el área de "Conocimiento del Medio" como una parte importante de la representación global y vivencial que los alumnos tienen del mismo y que van enriqueciendo y objetivando progresivamente gracias, en parte, a la influencia educativa de la enseñanza reglada. El proceso general de diferenciación y profundización de los múltiples aspectos y dimensiones que configuran el medio obliga a una aproximación cada vez más analítica y segmentada que, sin perder la visión de conjunto, permita la construcción de esquemas de conocimiento más precisos y ajustados. En el marco de este proceso de diferenciación, el área de Conocimiento del Medio se diversifica en la Educación Secundaria Obligatoria dando lugar, entre otras, al área de Tecnología.

El establecimiento de un área específica y exclusiva para la formación tecnológica al que lleva el proceso de diferenciación y profundización aludido

encuentra su justificación más obvia en la conveniencia de reforzar el valor terminal de la Educación Secundaria Obligatoria. En la medida en que esta etapa va a representar el término de la educación reglada inicial para un determinado porcentaje de alumnos, es importante asegurar que éstos adquieran la formación tecnológica mínima sin la cual pueden tener dificultades no sólo para alcanzar una comprensión adecuada de numerosos fenómenos y actividades sociales, sino también para incorporarse al mundo del trabajo. Sin embargo, en tanto que parte importante, si bien no exclusiva, de la Educación Profesional de Base en esta última etapa de la enseñanza obligatoria, la formación tecnológica es igualmente imprescindible para los alumnos que van a seguir en el sistema educativo cursando cualquiera de las modalidades de la enseñanza post-obligatoria (Bachilleratos o módulos de Formación Técnico-Profesional).

El doble valor terminal y propedeutico de la Tecnología justifica su presencia en la etapa como área deferenciada

Desde el área de Tecnología se contribuye de forma decisiva al desarrollo y aprendizaje de algunas de las capacidades más importantes que figuran en los Objetivos Generales de la Educación Secundaria Obligatoria. Entre las contribuciones más importantes, merecen destacarse las relativas a las capacidades de actuación y de inserción social y a las capacidades cognoscitivas. En el primer caso, por ejemplo, la enseñanza de la Tecnología ayuda a desarrollar una actitud positiva hacia el trabajo manual y a superar la tradicional dicotomía entre actividad intelectual y actividad manual. Asimismo, realiza aportaciones insustituibles en el desarrollo de las capacidades implicadas en el tránsito a la vida laboral; al presentar a los alumnos un amplio abanico de posibilidades y expectativas, la enseñanza de la Tecnología contribuye a ampliar su conocimiento de las posibilidades de elección al tiempo que les ayuda a desarrollar mecanismos de adaptación a las nuevas situaciones con las que van a encontrarse en el mundo del trabajo.

En el caso de las aportaciones referidas al desarrollo y al aprendizaje de las capacidades cognoscitivas, la enseñanza de la Tecnología contribuye, entre otros aspectos, al dominio de los procedimientos de resolución de problemas; a desarrollar capacidades complejas mediante la articulación de conocimientos específicos y de procedimientos generales; a incrementar la funcionalidad de los saberes adquiridos y a favorecer su integración progresiva; a una mayor valoración de la actividad creativa; a una mejor comprensión de las repercusiones del conocimiento científico y tecnológico sobre las formas de vida de los seres humanos; a desarrollar la capacidad de decisión teniendo en cuenta las posibilidades y limitaciones de las situaciones particulares; etc.

La importancia de los aspectos reseñados no debe hacernos olvidar, por otra parte, que la enseñanza de la Tecnología puede contribuir igualmente al desarrollo y al aprendizaje de capacidades de equilibrio personal y de relación interpersonal. La coordinación de habilidades manuales e intelectuales, a la que obliga la actividad tecnológica, es una contribución fundamental de la

Tecnología al desarrollo integral y equlibrado del individuo. Además, la diversidad de tareas que genera la actividad tecnológica hace especialmente apreciable el trabajo en grupo, ya que se consiguen mejores resultados cuando se establecen los adecuados cauces de comunicación para el intercambio de ideas y el reparto de tareas. Igualmente destacable es la satisfacción que proviene de la obtención de resultados reales, lo que contribuye a incrementar la confianza y la seguridad en las propias habilidades y capacidades.

El enfoque adoptado en este Diseño Curricular Base para plantear la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria toma como punto de referencia prioritario los métodos y procedimientos de los que se ha servido la humanidad para resolver problemas mediante la Tecnología. En toda actividad tecnológica, desde la más primitiva hasta la más reciente, es posible discernir un factor común: el proceso de resolución de problemas en situaciones concretas y particulares. Este proceso puede ser descrito de forma ideal en términos de una serie de fases:

1. Planteamiento e identificación del problema (en general una necesidad que hay que cubrir).

2. Puesta en acción de todos los recursos de conocimiento disponibles (análisis del problema; búsqueda de las soluciones posibles; elección de la más adecuada; planificación para llevarla a término).

3. Contrucción del objeto tecnológico diseñado.

4. Evaluación del resultado y del proceso seguido para alcanzar la solución.

De este modo, lo que aparece como el núcleo de la formación tecnológica en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria es el desarrollo del conjunto de capacidades y conocimientos inherentes al proceso que va desde la identificación y análisis del problema hasta la construcción del objeto, máquina o sistema capaz de resolverlo. Este proceso integra la actividad intelectual y la actividad manual y atiende de forma equilibrada a todos los componentes de la Tecnología que se han mencionado anteriormente (social e histórico, de representación gráfica, científico-técnico, técnico y metodológico).

Se excluyen las opciones que reducen la Tecnología al aprendizaje de habilidades manuales y a una especialización precoz

El enfoque adoptado rechaza explícitamente las opciones epistemológicas y didácticas que plantean la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología atendiendo de forma exclusiva a alguno de sus componentes. Así, por ejemplo, hasta épocas muy recientes se ha atribuido a la Tecnología la responsabilidad de enseñar a los alumnos las técnicas y habilidades necesarias para la fabricación de objetos técnicos intentando, de este modo, facilitar su

incorporación a determinados puestos de trabajo. Si bien esta opción ha podido ser acertada en el pasado, en el momento actual muchos de los objetos de uso cotidiano y los procesos de fabricación de los mismos son generalmente de una gran complejidad. Tanto las operaciones básicas de fabricación como los operadores tecnológicos elementales y las funciones que realizan están cada vez más alejados de la percepción y de la aprehensión inmediata por los alumnos. Por otra parte, gracias al desarrollo de las Nuevas Tecnologías se han facilitado enormemente los procesos de creación, de fabricación y de control que exigían antaño muchos años de aprendizaje. Una consecuencia de estos cambios para la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología es que en la actualidad resulta innecesaria, e incluso tal vez contraproducente, la especialización precoz en técnicas y habilidades con el objetivo de facilitar la inserción de los alumnos a unos determinados puestos de trabajo. Lo que se requiere es más bien el desarrollo de habilidades generales que doten a los alumnos de una mayor polivalencia y capacidad de adaptación. No parece razonable esperar que pueda conseguirse esto subrayando únicamente el componente técnico.

La argumentación precedente puede sugerir la conveniencia de substituir la enseñanza de técnicas y habilidades concretas más o menos artesanales por la enseñanza de las Nuevas Tecnologías. Pese a su aparente atractivo, hay razones que aconsejan no tomar esta opción. En primer lugar, el permanente cambio al que están sometidas estas tecnologías hace que no sea más conveniente la especialización precoz en éste que en otros ámbitos tecnológicos. En segundo lugar, la complejidad y coste de los materiales y objetos que deberían manipularse obligaría al profesor a asumir el control de la actividad tecnológica, con lo que difícilmente se conseguiría el desarrollo y la adquisición de habilidades generales. Por último, las técnicas básicas de fabricación, los operadores tecnológicos elementales y la función que realizan suelen ser también, en el caso de las Nuevas Tecnologías, difíciles de percibir y de aprehender de una forma inmediata, con lo que correríamos el riesgo de convertir la enseñanza de la Tecnología en algo hermético y discursivo, muy alejado de la integración del trabajo intelectual y manual que sugiere el enfoque adoptado.

Se excluyen, también, los enfoques que reducen la Tecnología a su compoenente científico, o a las Nuevas Tecnologías

Otra posible opción para la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria consiste en vincularla estrechamente a las Ciencias de la Naturaleza presentándola incluso, en ocasiones, como una prolongación o aplicación del conocimiento científico. Aunque existen argumentos para apoyar esta opción, hay razones de peso que aconsejan rechazarla. La más importante es tal vez el peligro de que se reduzca la Tecnología al componente científico de la misma, lo que constituiría una reducción inadmisible y totalmente sesgada del hecho tecnológico. La contribución de la enseñanza de la Tecnología al desarrollo de capacidades complejas relacionadas con la resolución de problemas reales, con la Educación Profesional de Base o con la transición al mundo laboral podría

quedar, de este modo, seriamente comprometida. La consideración simultánea de los cinco componentes de la Tecnología, junto con el análisis de las capacidades que puede contribuir a desarrollar su aprendizaje en el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, aconsejan mantenerla como un área curricular diferenciada en este Diseño Curricular Base sin menoscabo de que, en los Proyectos Curriculares que se elaboren a partir del mismo, se subrayen los vínculos existentes entre la actividad y el conocimiento tecnológico y otros tipos de actividades y conocimientos.

Los contenidos de tecnología

La selección de los contenidos propios de la enseñanza de la tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria está condicionada por dos hechos. En primer lugar, hay que tener en cuenta el ritmo, sin precedentes en la historia de la humanidad, con que evolucionan los conocimientos científicos y tecnológicos; en el ámbito de la tecnología, los conocimientos pierden su carácter de novedad en muy poco tiempo y, al ser superados por otros que proporcionan soluciones más eficaces y menos costosas a los problemas planteados, a menudo no quedan incorporados al bagaje cultural técnico. En segundo lugar, debe tenerse en cuenta que la Tecnología constituye un dominio de conocimiento vasto, poco estructurado y con desarrollos parciales divergentes; en un rápido y en ningún modo exhaustivo repaso de estos desarrollos parciales, encontramos, por ejemplo, la tecnología de los materiales, la teoría de los elementos de máquinas, la teoría de los circuitos, la termotecnia, la electrotecnia, la electrónica, la automática, la robótica, la conformación de plásticos, el tratamiento de la información, la delineación, *etcétera*.

La selección de contenidos para la enseñanza de la Tecnología debe estar presidida, en consecuencia, por la preocupación del cambio y debe caracterizarse por la flexibilidad, la actualización y la contextualización. Quiere esto decir que se trata de seleccionar los contenidos susceptibles de ayudar a los alumnos a desarrollar su capacidad de adaptación a unas situaciones de vida cambiantes, a actualizar y ampliar sus conocimientos a partir de un aprendizaje autónomo, a emitir juicios razonados y críticos y a tomar decisiones, a organizar su propio trabajo y a conseguir una compresión más correcta y profunda de una sociedad en la que la tecnología juega un papel destacado.

La definición de contenidos debe ser flexible y abierta para que tengan la capacidad de adaptarse al cambio y la diversidad

En esta perspectiva, adquieren una especial relevancia los contenidos relacionados con los procedimientos y estrategias de acercamiento al hecho tecnológico y, más concretamente, con las habilidades y métodos que permiten avanzar desde la identificación y formulación del problema técnico a su solución constructiva, asi como con la lógica interna de los objetos tecnológicos. Son los contenidos de análisis, diseño, construcción y evaluación de objetos y sistemas técnicos que configuran uno de los pocos referentes disciplinares estables del conocimiento tecnológico.

De lo dicho hasta aquí, se desprende que los contenidos seleccionados deben reflejar un área viva, dinámica, flexible, con capacidad de adaptarse a los intereses de los alumnos y a las características de los profesores y centros, permeable a los recursos y motivaciones que ofrece el medio y abierta a los continuos avances del desarrollo tecnológico. No parece pues aconsejable que el Diseño Curricular Base fije en su totalidad, y de una vez por todas, los contenidos de la enseñanza de la tecnología; se trata más bien de dejar un amplio margen de maniobra para que la enseñanza pueda incorporar en cada momento los contenidos derivados de las innovaciones tecnológicas presentes en la vida cotidiana de los alumnos.

Esta flexibilidad y apertura, sin embargo, no equivale a una ausencia de contenidos estables. Si bien deben quedar espacios abiertos, hay un conjunto de contenidos cuyo aprendizaje debe garantizarse por constituir una parte esencial de nuestra cultura técnica y por continuar siendo plenamente vigentes. Es el caso, por ejemplo, de algunas técnicas relacionadas con el quehacer tecnológico que están presentes en cualquier actividad de análisis, diseño, fabricación y evaluación (representación gráfica, herramientas y técnicas de fabricación, metrotecnia, organización y gestión); o también de los recursos científico-técnicos que son el fruto de la reflexión científica aplicada al campo de la técnica (elementos de máquinas u operadores tecnológicos y materiales de fabricación) y que son igualmente de utilidad para una amplia gama de actividades tecnológicas.

La selección de contenidos debe hacerse teniendo en cuenta su vigencia, la proximidad a nuestra cultura y el doble carácter de la etapa

Señalemos aún, para terminar con estas consideraciones generales sobre los contenidos de Tecnología en la Educación Secundaria Obligatoria, que su selección no puede responder únicamente a la satisfacción de las necesidades individuales de los alumnos (aptitudes, motivaciones e intereses). El doble carácter propedéutico y terminal de la etapa aconseja utilizar igualmente criterios derivados de valores culturales y de valoraciones socioeconómicas con el fin de seleccionar contenidos cuyo aprendizaje asegure a los alumnos un conocimieno específico y sólido de la cultura técnica, de su historia, de su proyección actual y de su relación con el mundo del trabajo. El aprendizaje de estos contenidos es necesario para que los alumnos, al término de la Educación Secundaria Obligatoria, puedan orientarse en el contexto de la cultura moderna y de sus perspectivas futuras y hayan desarrollado actitudes favorables hacia el aprendizaje científico y técnico.

II. Objetivos Generales

Al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria, como resultado de los aprendizajes realizados en el área de Tecnología, los alumnos habrán desarrollado la capacidad de:

1. Abordar de forma autónoma y creativa problemas tecnológicos sencillos relacionados con sus intereses aplicando la metodología general propia del proceso de resolución de problemas en el ámbito de la Tecnología (identificación y análisis del problema, búsqueda de las informaciones pertinentes, análisis, diseño de soluciones, construcción de objetos o mecanismos, evaluación).

2. De utilizar sus conocimientos sobre las técnicas básicas, las propiedades de los materiales, los recursos científico-técnicos y los operadores tecnológicos elementales en el análisis de artefactos y objetos técnicos presentes en su entorno, así como en la construcción de objetos y aparatos sencillos.

3. Planificar y llevar a cabo proyectos tecnológicos sencillos, anticipando los recursos materiales y humanos necesarios para su realización, aplicando las técnicas elementales de documentación y gestión, mostrando una actitud abierta y flexible ante los obstáculos imprevistos y las situaciones cambiantes y buscando un equilibrio entre valores estéticos y funcionales.

4. Expresar y comunicar las soluciones adoptadas en el transcurso de la realización de proyectos tecnológicos sencillos, así como de explorar su alcance y viabilidad, utilizando para ello los recursos gráficos, la simbología y el vocabulario técnico pertinentes.

5. Utilizar en la planificación y realización de proyectos tecnológicos sencillos los conocimientos y habilidades adquiridos en otras áreas, tomando conciencia de su funcionalidad en la resolución de problemas técnicos y en la satisfacción de necesidades humanas.

6. Mantener una actitud de indagación y curiosidad hacia los elementos y problemas tecnológicos presentes en su entorno, valorando los efectos positivos y negativos de las aplicaciones de la Ciencia y de la Tecnología en la calidad de vida y su influencia en los valores morales y culturales vigentes.

7. Valorar la importancia del trabajo en equipo en la planificación y realización de proyectos tecnológicos, tomando conciencia de la multiplicidad y diversidad de perspectivas y conocimientos necesarios que convergen en los mismos.

8. Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la configuración de determinadas profesiones, así como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio.

III. Bloques de contenido

La consideración conjunta del referente disciplinar de la Tecnología, de la importancia de la formación tecnológica para los alumnos de la Educación Secundaria Obligatoria y de las capacidades de los alumnos cuyo desarrollo y aprendizaje se desea promover mediante su enseñanza y aprendizaje conduce al establecimiento de unos grandes bloques de contenido organizados en cuatro apartados que se corresponden, a grandes trazos, con los componentes del saber tecnológico.

Los bloques de contenido se organizan en cuatro apartados que se corresponden básicamente con los componentes del saber tecnológico

El primer apartado, relativo a los métodos de trabajo, incluye los contenidos relacionados con los procesos de análisis, diseño, construcción y evaluación de objetos y sistemas técnicos. Los bloques de contenido correspondientes a este eje incorporan un conjunto ordenado de procedimientos, actitudes y valores que permiten concebir y construir de una forma racional y sistémica, ante situaciones de resolución de problemas técnicos, las soluciones apropiadas, así como analizar desde diferentes perspectivas objetos y sistemas técnicos ya existentes.

En torno al segundo apartado se aglutinan los contenidos relacionados con el conocimiento y la utilización de algunas técnicas básicas asociadas a los procesos de análisis, diseño, construcción y evaluación. Cuatro grandes grupos de técnicas son objeto de una especial atención. En primer lugar, las técnicas de representación gráfica, instrumento privilegiado para registrar y explorar gráficamente ideas relevantes en la resolución de problemas de análisis y diseño, para comunicar de manera rigurosa y concisa dichas ideas y para desarrollar propuestas de diseño previas a la construcción. En segundo lugar, el repertorio básico de herramientas y técnicas asociadas al análisis y/o construcción de objetos y aparatos, incluyendo las correspondientes normas de seguridad e higiene y una introducción gradual y sistemática a las técnicas elementales de planificación del trabajo. En tercer lugar, la metro-

tecnia, instrumento técnico fundamental implicado en todos los procesos de construcción tecnológica. Y, por último, las técnicas de administración y gestión, en especial los aspectos referidos a la organización, la gestión administrativa y al procesamiento de la información que aparecen siempre con mayor o menor fuerza en todos los procesos de trabajo.

El tercer apartado incluye los contenidos relativos a los recursos científico-técnicos derivados de la reflexión científica aplicada al campo técnico. Los recursos considerados son de dos órdenes. Por una parte, el análisis y la construcción de objetos y sistemas técnicos exige un mínimo conocimiento de los operadores tecnológicos elementales, de las funciones que realizan y de sus posibles combinaciones para llevar a cabo funciones más complejas. Por otra parte, es igualmente imprescindible un conocimiento elemental de los materiales de fabricación más comunes, de sus propiedades técnicas -en relación con su uso para construir objetos técnicos- y de sus características comerciales.

Por último, en el cuarto apartado se encuentran los bloques de contenido relacionados con la dimensión histórica y social de la Tecnología y con la relación entre actividad tecnológica y mundo del trabajo. Entre los aspectos incluidos, destaca en primer lugar la aproximación histórica al hecho tecnológico, que incorpora una reflexión sobre el pasado y la evolución de los objetos con el fin de descubrir la relación entre necesidades humanas y objetos técnicos que las satisfacen, relación que permite poner de relieve los factores individuales, económicos, socio-culturales, científicos y políticos del desarrollo tecnológico. En segundo lugar, se recoge una visión global de las principales características del estado actual de desarrollo científico y tecnológico y de su influencia en todos los ámbitos de la actividad individual y social. En tercer lugar, se propone tomar el trabajo productivo real como objeto de estudio y de reflexión con el fin de acceder a un conocimiento práctico de las repercusiones de la innovación técnica sobre el el proceso de trabajo.

Los grandes bloques de contenido así establecidos no deben entenderse en ningún caso como una sucesión de temas cronológicamente secuenciados para su enseñanza y aprendizaje. Los contenidos del primer bloque, es decir, los contenidos relacionados con los procesos de análisis, diseño, construcción y evaluación de objetos y sistemas técnicos, constituyen el eje vertebrador en torno al cual deben articularse todos los demás. El conocimiento y la aplicación de técnicas concretas (de representación gráfica, de medida, de administración, de gestión, de construcción) y de los recursos científico-técnicos que permiten mejorar el control de las variables implicadas en la actividad tecnológica, al igual que las reflexiones y consideraciones de tipo histórico, social, laboral, estético y cultural, sólo adquieren valor formativo en el marco de un ir y venir constante desde la necesidad al objeto -mediante tareas de diseño y de construcción- y desde el objeto a la necesidad mediante tareas de análisis tecnológico. Es también conveniente respetar los principios

pios de flexibilidad y apertura en el desglose interno de los bloques de contenido establecidos. Esta precaución es particularmente importante en el caso de las técnicas y de los recursos científico-técnicos. En efecto, habida cuenta de la variedad de técnicas, materiales y operadores tecnológicos existentes, así como la imposibilidad de definir a priori los objetos que se van a construir, los proyectos que se van a desarrollar o los problemas que se van a resolver, parece oportuno dejar relativamente abiertos los contenidos correspondientes. En el presente Diseño Curricular Base se incluyen pues únicamente los contenidos que, por su especial relevancia, constituyen una referencia obligada para todos los Proyectos Curriculares que puedan elaborarse a partir del mismo.

Estos bloques **no constituyen un temario**. No son unidades compartimentadas que tengan sentido en sí mismas. Su estructura responde a lo que se pretende que el profesorado tenga en cuenta a la hora de elaborar los Proyectos Curriculares de Centro y las Programaciones. El equipo docente de un centro decidirá cómo distribuirlos en los ciclos, secuenciándolos, y cada profesor seleccionará posteriormente los contenidos que va a desarrollar en su programación. El profesor atravesará los bloques eligiendo de cada uno de ellos los contenidos de cada tipo que considere más adecuados para la unidad didáctica que en ese momento vaya a desarrollar. Es importante tener en cuenta que, por lo tanto, el **orden de presentación de los bloques no supone una secuenciación**.

En cada bloque se diferencian los tres tipos de contenido descritos en el apartado 2.3 de la primera parte del documento: conceptuales, procedimentales y actitudinales. Estos tipos de contenido no deben trabajarse por separado en las actividades de enseñanza y aprendizaje. No tiene sentido programar actividades distintas para cada uno de ellos, ya que será el trabajo sobre los tres lo que permitirá desarrollar las capacidades de los objetivos generales. Sólo en circunstancias excepcionales, cuando así lo aconsejen las características de los alumnos o alguno de los elementos que intervienen en la definición del Proyecto Curricular, puede ser aconsejable enfocar de manera específica el trabajo sobre uno u otro tipo de contenido.

Conviene subrayar que la distinción entre contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales es, en primer lugar y sobre todo, de naturaleza pedagógica. Es decir, llama la atención sobre la conveniencia de adoptar un enfoque determinado en la manera de trabajar los contenidos seleccionados. Esta es la razón por la cual, en ocasiones, un mismo contenido aparece repetido en las tres categorías; la repetición en este caso traduce la idea pedagógica de que el contenido en cuestión debe ser abordado convergentemente desde una perspectiva conceptual, procedimental y actitudinal. En otras ocasiones, sin embargo, un determinado contenido aparece únicamente en una u otra de las tres categorías; con ello se sugiere que dicho contenido, por su naturaleza y por la intención educativa propia

de la etapa, debe ser abordado con un enfoque prioritariamente conceptual o procedimental o actitudinal.

Por otra parte, el orden de presentación de los apartados referidos a los tres tipos de contenido no supone ningún tipo de prioridad entre ellos.

La relación de los distintos bloques entre sí y de los diferentes tipos de contenido se explica al comienzo de cada uno de ellos y posteriormente, con más detalle, en las Orientaciones Didácticas que se presentan al final del área.

Por último, en algunos contenidos de los distintos bloques se incluye más información mediante un tipo de letra de menor tamaño. Esta información no pretende añadir más contenidos al epígrafe en el que se inserta sino, en unos casos, ilustrar o ejemplificar el contenido al que se refiere y, en otros, orientar al profesor sobre el nivel de profundidad con que se ha de trabajar en la etapa ese contenido.

Los grandes bloques de contenido que a continuación se detallan son los siguientes:

1. Diseño y construcción de objetos.
2. Análisis de objetos y sistemas.
3. Representación gráfica.
4. Herramientas y técnicas de fabricación.
5. Metrotecnia.
6. Técnicas de administración y gestión.
7. Operadores tecnológicos.
8. Materiales de fabricación.
9. Tecnología, ciencia y sociedad.
10. Tecnología y mundo del trabajo.

BLOQUE

1

DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBJETOS

Resolver problemas reales exige competencias cognitivas de dos tipos. Se precisa tener un cierto conocimiento del contexto del problema que se pretende resolver, para poder abordarlo. Pero también es necesario dominar habilidades de tipo general, para procesar y redisponer en un nuevo orden la información que ya se posee, o para añadirle otra nueva que se inventa o extrae de la realidad. En este bloque se presentan agrupadas estas estrategias de carácter general y las actitudes y valores asociados, que son relevantes en los procesos de resolución de problemas técnicos.

Desde el punto de vista educativo, los contenidos de este bloque carecen de significado cuando se trabajan de forma aislada. El contexto imprescindible para que los alumnos ejerciten los métodos de trabajo, que en este bloque se contemplan como objeto de conocimiento, lo proporcionan los demás bloques.

El aprendizaje de estas estrategias debe plantearse gradualmente, mediante un tratamiento en espiral, a través de realizaciones de proyectos de diseño y construcción de dificultad y complejidad creciente, que se irá concretando a lo largo de la etapa en una progresión en la formalización del proceso, diferenciando las distintas fases y profundizando en las distintas tareas que esta actividad genera.

Hechos, conceptos y principios

1. Problema técnico, proyecto y prototipo.
2. Fases del proyecto técnico.

Procedimientos

1. Identificación y análisis de problemas susceptibles de ser resueltos mediante la actividad técnica.

2. Realización de las especificaciones de diseño apropiadas para la resolución de problemas técnicos sencillos teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos, estéticos y sociales.

3. Recopilación, ordenación, sistematización y valoración de informaciones relevantes para la resolución de problemas técnicos sencillos.

4. Elaboración, valoración y selección de soluciones posibles para problemas técnicos sencillos teniendo en cuenta las soluciones previas encontradas a los mismos, las especificaciones previas de diseño y los recursos (conocimientos y habilidades, medios, tiempo) disponibles.

5. Realización de soluciones para problemas técnicos sencillos de acuerdo con el diseño y la planificación previos y utilizando las herramientas, materiales y técnicas apropiadas.

6. Valoración de las soluciones aplicadas para resolver problemas técnicos sencillos y de los objetos construidos teniendo en cuenta las especificaciones previamente establecidas.

7. Realización de informes precisos y rigurosos sobre la realización de proyectos técnicos sencillos.

Actitudes, valores y normas

1. Flexiblidad y amplitud de miras en la indagación y manejo de posibilidades e incertidumbres.

2. Curiosidad y respeto ante las ideas, valores y soluciones a problemas técnicos aportadas por otros.

3. Capacidad de iniciativa y confianza en la toma de decisiones a partir de una planificación rigurosa, contrastada y documentada.

4. Predisposición a planificar el desarrollo del trabajo en cuanto a recursos necesarios para llevarlo a cabo, plazos de ejecución y anticipación de posibles dificultades y obstáculos.

5. Mantenimiento de la atención y del interés durante la realización de las tareas y persistencia ante las dificultades y obstáculos encontrados.

6. Disposición favorable al trabajo en equipo y valoración del mismo como procedimiento habitual para la realización de proyectos.

7. Valoración equilibrada de los aspectos técnicos, económicos, estéticos y sociales en la planificación y diseño de objetos y proyectos.

BLOQUE

2

ANALISIS DE OBJETOS Y SISTEMAS

En el objeto técnico hay encerrados múltiples elementos del conocimiento humano: parte de la cultura técnica (procedimientos de fabricación, conocimientos empíricos sobre los materiales y su uso...), conocimientos científicos (leyes sobre el comportamiento de la materia) y un determinado equilibrio de factores técnicos, económicos, sociales, estéticos, además de un reflejo de la trayectoria que ese tipo de objeto y los problemas que resuelve ha seguido a lo largo de la historia. El análisis detallado de los objetos permite al alumno identificar tales elementos, al mismo tiempo que les dota de un conjunto de procedimientos y de actitudes y valores asociados al ejercicio de la actividad de análisis, transferible a otros campos de aplicación.

Se puede considerar que los contenidos de este bloque están comprendidos en el anterior y que, por ello, es reiterativo. Sin embargo, hay razones para resaltar, entre las estrategias de tipo general que se usan para resolver problemas técnicos, las relativas al análisis de objetos.

En primer lugar, una gran parte de la información que puede extraerse de los objetos no está codificada en forma alguna. Dicho de otro modo, la única vía de acceso a ella es precisamente el análisis de objetos. Pero además, en muchos casos en los que puede encontrarse la información expresada de forma verbal o gráfica, suele ser más accesible a través de los objetos, especialmente para los alumnos de esta etapa, que se están iniciando en el desarrollo de su capacidad de comunicación técnica.

Se debe tener presente que el más simple objeto puede contemplarse desde muchas perspectivas y, cuando el análisis lo dirige el profesor y se realiza de forma exhaustiva, se genera información que, por su tipo o cantidad, puede sobrepasar la capacidad de los alumnos. Por esta razón, cada análisis debe limitarse a obtener la información que en cada momento sea relevante y significativa para ellos.

En este sentido, el análisis de objetos, si bien puede utilizarse de forma aislada, genera aprendizajes más funcionales y tiene una mayor carga motivadora cuando los alumnos lo emplean, como una actividad auxiliar, para los procesos de diseño y construcción.

Hechos, conceptos y principios

1. El objeto técnico.
2. Función global y función parcial.
   - Relación entre objeto técnico y necesidades humanas.
   - La relatividad de las necesidades.
   - La obsolescencia de los objetos técnicos y sus causas.

Procedimientos

1. Identificación y análisis de la función global de objetos técnicos (¿para *qué sirven?*).

2. Análisis y descripción anatómica de objetos técnicos (forma, dimensión, textura, elementos que lo componen, etc.) mediante la aplicación de las técnicas necesarias (desarmar, medir, dibujar, pesar, etc.).

3. Análisis y descripción funcional de objetos técnicos (¿cómo funciona?, funciones de las partes, relaciones entre ellas, su contribución al funcionamiento global, funcionamiento en el contexto típico, etc.) mediante la aplicación de las técnicas necesarias (descripción verbal, dibujos, esquemas de funcionamiento, etc.).

4. Análisis técnico de objetos (materiales utilizados para su construcción, razones técnicas, económicas, sociales y estéticas).

5. Análisis sociológico e histórico de objetos técnicos (búsqueda de antecedentes históricos, elementos que lo configuran como producto social, etc.).

Actitudes, valores y normas

1. Curiosidad por conocer los diferentes tipos de soluciones dadas a un mismo problema técnico.

2. Rigor y actitud sistémica en el análisis de objetos técnicos.

3. Valoración del objeto técnico como exponente de la cultura técnica de un grupo social y como reflejo de un conjunto de valores.

4. Reconocimiento y valoración crítica de las relaciones objeto técnico-necesidades humanas.

BLOQUE 3

REPRESENTACION GRAFICA

En los sucesivos pasos que van dando forma a una idea y llevan hasta su materialización, la expresión gráfica es un instrumento esencial. Permite valorar y comunicar los aspectos ligados a la forma y el funcionamiento de los objetos antes de que tengan existencia real.

La elaboración de bocetos o dibujos, ya sea con la intención de representar un fragmento de la realidad o con el objetivo de concretar una forma ideada, desarrolla la capacidad de visión espacial, habilidad que tiene un papel fundamental en la construcción del conocimiento en cada individuo.

Estos dos aspectos, instrumental y formativo, de la expresión gráfica, son los que deben alumbrar las intenciones educativas de este bloque. En esta etapa, la pretensión de que se produzcan aprendizajes relativos al dibujo normalizado sólo puede justificarse en la medida en que colaboran al desarrollo de las capacidades de razonamiento mecánico y espacial y de comunicación técnica.

Desde esta perspectiva, este bloque incluye las habilidades técnicas requeridas para registrar y desarrollar gráficamente las ideas relevantes en problemas de diseño, comunicar éstas a otros de una manera concisa y detallar propuestas de diseño antes de realizar las soluciones finales.

Hechos, conceptos y principios

1. Instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico (regla, escuadra, cartabón, plantillas, transportador, compás, lápiz, goma, etc.).
2. Boceto, croquis, delineado y perspectiva.
3. Función de las normas técnicas en los sistemas de expresión gráfica.

Procedimientos

1. Manejo correcto de los instrumentos y materiales básicos en la representación gráfica.
2. Utilización de la normativa referida a formatos, escalas, simbología, tipos de línea y acotación cuando el tipo de trabajo lo requiera.
3. Lectura e interpretación de planos técnicos sencillos.
4. Representación diédrica de elementos simples.
5. Representación gráfica de ideas, objetos y máquinas eligiendo la técnica de dibujo más apropiada (boceto, croquis, delineado o perspectiva) y adoptando las soluciones pertinentes en cuanto a la escala, la distribución armónica sobre el papel, la inclusión de los datos relevantes y el acabado estético.

Actitudes, valores y normas

1. Gusto por la precisión, exactitud, orden y limpieza en la elaboración y valoración de representaciones gráficas.
2. Sensibilidad e interés por la incorporación de recursos artísticos a la representación gráfica.
3. Reconocimiento de la importancia de los procesos de simplificación en la representación gráfica.

4. Valoración del papel que juega la representación gráfica en el diseño y realización de objetos técnicos.

5. Disposición favorable a utilizar la representación gráfica como instrumento de reflexión y de creación técnica.

BLOQUE 4

HERRAMIENTAS Y TECNICAS DE FABRICACION

A lo largo de la etapa el alumno irá empleando una gama cada vez más amplia de herramientas y técnicas de uso, como consecuencia de la creciente complejidad de las propuestas de trabajo y a medida que su capacidad y actitud hace posible utilizarlas con un riesgo controlable.

Este bloque incluye el repertorio básico de tales herramientas y técnicas, aquellas que son pertinentes y accesibles en esta etapa. También abarca, tanto las normas de seguridad e higiene que hay que observar en el trabajo de taller, como una gradual y sistemática incorporación de hábitos racionales de organización del trabajo y de técnicas elementales de planificación, convenientemente simplificadas y adaptadas a las necesidades pedagógicas de esta etapa.

Hechos, conceptos y principios

1. Herramienta, máquina-herramienta, operación, procedimiento, planificación, hoja de proceso.

2. Procedimientos de fabricación industrial más corrientes.

   - Por unión: ensamblado, clavado, atornillado, remachado, plegado, pegado, soldadura.
   - Por separación: cizalladura, corte por arranque de viruta (limado, aserrado, taladrado, torneado, fresado).
   - Por formación: colada en moldes, inyección.
   - Por conformación: forja, laminación, trefilado, embutición, acuñación, curvado, doblado.
   - Por recubrimiento: pintado, galvanizado.

Procedimientos

1. Identificación, en el contexto de tareas de análisis de objetos técnicos, de los procedimientos de fabricación utilizados.

2. Utilización de las herramientas y técnicas de taller elementales (limado, lijado, aserrado, cizallado, taladrado, remachado, ensamblado, cableado, pegado, soldadura) en la construcción de objetos y artefactos.

3. Realización de hojas de proceso relativas a la planificación elemental de tareas de diseño y construcción.

Actitudes, valores y normas

1. Respeto de las normas de seguridad en el taller y toma de conciencia de los peligros que entraña el uso de herramientas.

2. Respeto de las normas de conservación y cuidado de las herramientas y materiales presentes en el taller.

3. Valoración positiva del trabajo manual y reconocimiento de su importancia para la satisfacción de las necesidades humanas.

4. Actitud emprendedora y creativa ante los problemas prácticos y satisfacción por los resultados palpables y útiles.

6. Reconocimiento y valoración de la importancia de disponer de un entorno de trabajo equilibrado y saludable.

BLOQUE 5

METROTECNIA

La medición y el cálculo de magnitudes ha generado un cuerpo de conocimiento que constituye uno de los pilares básicos de las Matemáticas. Por esta razón, en este área es donde se produce la reflexión sobre la medida y donde se adquieren los conceptos y habilidades fundamentales.

Para la Tecnología los procedimientos y las técnicas relacionadas con la medida son un instrumento fundamental para lograr el éxito en los procesos de diseño y construcción de objetos. En este sentido, mediante la actividad técnica se justifica y motiva la necesidad de los correspondientes aprendizajes, y llegan a adquirir una mayor funcionalidad.

Estas razones son las que hacen aconsejable diferenciar este bloque del que se ocupa de las herramientas y técnicas de fabricación. También delimitan la profundidad y extensión con las que deben tratarse los contenidos de este bloque:

Desde el área de Tecnología, se debe contribuir a hacer más funcionales las técnicas más elementales y básicas de la medida, antes de introducir otras que es improbable que los alumnos apliquen, por corresponder a dominios especializados o estar alejadas de sus capacidad.

Hechos, conceptos y principios

1. Medición.
   - Error absoluto y relativo.
   - Precisión. Apreciación. Sensibilidad. Campo de medida. Tolerancia.
2. Instrumentos básicos de medida en el aula taller (metro, regla graduada, calibre, transportador de ángulos, voltímetro, amperímetro, óhmetro, termómetro, báscula, etc.).

Procedimientos

1. Medición de diferentes tipos de magnitudes (longitud, ángulos, intensidad eléctrica, voltaje, resistencia eléctrica, temperatura, fuerza, etc.) en el contexto de actividades de análisis, diseño y construcción de objetos y aparatos.
2. Cálculo de magnitudes derivadas de la medición: superficie, volumen, densidad, energía y potencia.

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento de la importancia de las estimaciones y mediciones en el diseño y realización de objetos y aparatos.
2. Sensibilidad y gusto por la precisión de las mediciones en el análisis, diseño y construcción de objetos y aparatos.

BLOQUE 6

TECNICAS DE ADMINISTRACION Y GESTION

Este bloque se refiere a los aspectos relacionados con la organización y la gestión administrativa de cualquier proceso de trabajo, y a las técnicas necesarias para la producción, almacenamiento y uso de la información que se genera en los mismos.

Los procesos de diseño y construcción que se realizan en el aula-taller crean la necesidad de gestionar medios y administrar recursos, lo que constituye una vía muy adecuada para que los alumnos de esta etapa accedan a los contenidos de este bloque.

Hechos, conceptos y principios

1. Documentos administrativos más corrientes (carta, formulario de pedido, albarán, factura, cheque, letra de cambio, estado de cuenta, recibo, nómina salarial, etc.).

2. Inventario. Actualizaciones periódicas.

3. Presupuestos.

4. Criterios y técnicas para el almacenamiento y gestión de la información (catálogos, ficheros, registros, etc.).

Procedimientos

1. Confección de documentos administrativos básicos en contextos concretos y como respuesta a necesidades surgidas en el diseño y realización de proyectos técnicos.

2. Elaboración de presupuestos sencillos en el contexto de la planificación y diseño de proyectos técnicos.

3. Elaboración y actualización periódica de inventarios de los distintos elementos del aula taller (herramientas, libros, materiales, etc.).

4. Utilización de técnicas sencillas y ágiles de organización y control (formularios, temporalización, etc.) en el uso de herramientas, libros, materiales, etc. del aula taller.

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento y valoración de la importancia de las técnicas de administración y gestión en el diseño y realización de proyectos tecnológicos.

2. Respeto de las normas y criterios establecidos para el uso y control de las herramientas, materiales, libros, etc. del aula taller.

BLOQUE

7

OPERADORES TECNOLOGICOS

Todo objeto, máquina o sistema tecnológico está constituido por uno o más elementos simples -Operadores- que, combinados de manera adecuada, contribuyen a la realización

de una función global. Cada uno de estos operadores cumple una función específica en el conjunto. Un objeto o sistema formado por elementos simples puede, a su vez, considerarse como un operador si hacemos abstracción de su complejidad y sólo prestamos atención a la función global que realiza.

La creación y construcción de objetos y sistemas técnicos exige un mínimo conocimiento del dominio de los operadores tecnológicos, de las funciones que realizan y del modo de combinarlos. Como las palabras para la Lengua, los operadores son elementos esenciales para la expresión y la creación técnica. Análogamente a como ocurre con las palabras, operadores iguales combinados de distinta forma producen efectos globales muy diferentes.

El número de operadores susceptibles de ser aplicados en las actividades del Area Tecnológica es muy amplio. Sin embargo existe una serie de ellos que, por su valor cultural o por su especial relevancia para la realización de proyectos asequibles a los alumnos de esta etapa, deben ser tenidos en cuenta como una referencia común para todos los proyectos curriculares.

Hechos, conceptos y principios

1. Ambito de las estructuras resistentes.
   - Operadores fundamentales en este ámbito: características y funciones (viga, pilar, tirante, escuadra, etc.).
   - Esfuerzos a los que están sometidos los elementos de estructuras resistentes: tracción, compresión, torsión, flexión, pandeo, cortadura.
   - Influencia del perfil sobre las características mecánicas de los elementos de estructuras resistentes.
   - Influencia de la disposición geométrica de los elementos sobre la capacidad de resistencia de las estructuras.
2. Ambito de la transformación del movimiento.
   - Operadores fundamentales en este ámbito: características y funciones (palanca, rueda, tornillo, eje, biela, manivela, cigüeñal, polea, engranajes, leva, reductor de velocidad).
   - Tipos de transformaciones de movimiento: circular-circular, circular-rectilíneo, rectilíneo-circular.
3. Ambito de la acumulación y la transformación de la energía.
   - Operadores fundamentales en este ámbito: características y funciones (resortes, muelles y gomas, pilas y acumuladores eléctricos, motores eléctricos, motor de explosión, generadores eléctricos, micrófono, altavoz, resistencia calefactora, lámpara eléctrica, célula fotovoltáica).
   - Transformaciones básicas entre las distintas formas de energía: mecánica, térmica, eléctrica, química y luminosa.
4. Ambito de la detección, la regulación y el control.
   - Operadores fundamentales en este ámbito: características y funciones (regulador centrífugo, válvulas de fluidos, resistencia eléctrica, interruptor, conmutador, pulsador, interruptor automático, termostato, LDR, diodo, transistor, amplificador electrónico, contador, programador mecánico, ordenador).

Procedimientos

1. Elección de los operadores adecuados en el contexto del diseño y realización de proyectos técnicos atendiendo a sus características y funciones.

2. Construcción de operadores con materiales básicos en el contexto del diseño y realización de proyectos técnicos.

Actitudes, valores y normas

1. Interés por conocer los principios científicos que subyacen a los operadores y que explican sus características y funciones.

2. Reconocimiento y valoración de los operadores como exponentes de la capacidad de invención de los seres humanos.

3. Actitud favorable hacia el análisis de los operadores básicos que configuran los aparatos y máquinas como medio para comprender su funcionamiento y para oponerse a las tendencias mitificadoras.

BLOQUE 8

MATERIALES DE FABRICACION

Se refiere a los conocimientos elementales de los materiales más comunes, sus propiedades puestas en relación con su uso para fabricar objetos, y sus características comerciales.

Dada la variada gama de materiales existentes, y dado que los objetos que se pueden analizar o construir no se definen a priori, cualquiera de los materiales es susceptible de ser usado. Este bloque, por tanto, debe permanecer abierto, pero no inicialmente vacío, porque hay una serie de materiales especialmente importantes por su valor cultural, su adecuación para ser trabajados por los alumnos de esta etapa, o su mayor accesibilidad.

Hechos, conceptos y principios

1. Los materiales en el proceso de elaboración técnica.

   - Propiedades físicas y cualidades estéticas de los materiales.
   - Propiedades de los materiales y usos técnicos. Propiedades de los materiales e instrumentos adecuados para trabajarlos.

2. Origen, propiedades elementales, presentación comercial y principales usos técnicos de materiales básicos.

   - Madera (aglomerado, contrachapado, pino, haya, etc.).
   - Metales (hierro, aluminio, cobre, etc.).
   - Aleaciones (acero, latón, bronce, etc.)
   - Plásticos (P.V.C., metacrilato, etc.).
   - Otros (cerámica, tejido, cartón, etc.).

3. Origen, propiedades elementales, presentación comercial y principales usos técnicos de los materiales auxiliares.

   - De unión (colas, pegamentos).
   - De acabado (barnices, pinturas).

Procedimientos

1. Planificación y realización de experiencias sencillas para determinar las propiedades técnicas (comportamiento mecánico, eléctrico, térmico) de distintos materiales.

2. Evaluación de las características que deben reunir los materiales necesarios para la construcción de objetos técnicos y selección de los más apropiados.

3. Evaluación de la idoneidad de los materiales utilizados en el contexto de las actividades de análisis de objetos técnicos.

Actitudes, valores y normas

1. Sensibilidad ante el posible agotamiento de las materias primas producido por la utilización no planificada de las mismas en procesos técnicos.

2. Reconocimiento de las posibilidades de uso de los materiales de desecho en la construcción de objetos técnicos.

3. Tendencia a considerar los aspectos estéticos en la elección de materiales que cumplen los requisitos técnicos exigidos.

4. Precaución ante la nocividad de ciertos materiales y cuidado en su manejo y utilización.

BLOQUE 9

TECNOLOGIA, CIENCIA Y SOCIEDAD

Las máquinas y las soluciones técnicas también tienen historia, antecedentes que es posible rastrear retrocediendo en el tiempo. Las necesidades humanas y los objetos que las satisfacen evolucionan en estrecha relación con factores individuales, económicos, sociales, científicos, culturales y políticos.

La existencia de múltiples objetos, máquinas y culturas técnicas hace impensable el abarcar sistemáticamente su historia e interrelaciones sociales. La alternativa, asumida en el enfoque adoptado para el Area, está en asociar al quehacer en el aula el componente social e histórico de la Tecnología.

Se pretende, por tanto, que el alumno se pregunte por el pasado de los objetos que analiza o construye. Que descubra que la mejora y cambio del entorno ha estado y está limitada por: los materiales disponibles, la visión, necesidades y valores del constructor, las destrezas técnicas y el saber científico del momento, y los valores e intereses de una determinada forma de organización social; que llegue a entender que los avances científico-técnicos resuelven problemas pero también acarrean riesgos y costes sociales.

La atención a los contenidos de este bloque se debe traducir en la intención de crear situaciones de enseñanza y aprendizaje que lleven a los alumnos a fundamentar y formar su opinión sobre estos temas, reflexionando sobre ellos a partir de su propia experiencia, y buscando las coincidencias y las discrepancias con las distintas corrientes de opinión que, al respecto, tienen presencia en nuestra sociedad.

Los debates, sobre cuestiones de actualidad o relacionados con los proyectos de los alumnos, realizados a partir de las exposiciones previamente preparadas por ellos, presentando y defendiendo distintos puntos de vista cuando existen, son un instrumento pedagógico muy adecuado para que se produzcan los diversos aprendizajes que en este caso se pretenden.

Hechos, conceptos y principios

1. Relación entre el avance científico y los desarrollos tecnológicos.
   - Influencia de los avances científicos y tecnológicos sobre la evolución de los objetos e instrumentos técnicos.
   - Evolución de los saberes manuales e intelectuales a lo largo de la historia.
   - Relaciones entre ciencia y tecnología en la sociedad actual.
2. Las repercusiones del desarrollo tecnológico sobre las formas de vida.
   - Influencia de los objetos técnicos en las formas de vida de distintas sociedades actuales y pretéritas.
   - Influencia de la ubicación espacial y temporal y de las características culturales de distintas sociedades en los materiales y formas de los objetos e instrumentos técnicos.
   - Cambios en las sociedades debidos a los avances tecnológicos: aportaciones, riesgos y costes sociales.

3. Características de la última etapa del desarrollo tecnológico.

   - Influencia de los adelantos en microelectrónica e informática sobre la producción de bienes y servicios, comunicaciones, información, empleo, etc.
   - Las nuevas tecnologías en el campo de los materiales, del tratamiento de la información, de la alimentación y de la medicina.
   - El desarrollo tecnológico, sus repercusiones sobre el equilibrio ecológico y la calidad de vida y su relación con factores sociales y políticos (paro, autonomía e independencia de las personas y de los pueblos, etc.).

Procedimientos

1. Búsqueda, recopilación y síntesis de información sobre los antecedentes de objetos y soluciones técnicas actuales indagando las posibles causas de los cambios operados.

2. Comparación de objetos, máquinas y sistemas correspondientes a distintos momentos históricos analizando los conocimientos de materiales, técnicas y herramientas utilizados en cada caso.

3. Establecimiento de relaciones entre fuentes de energía, materiales, recursos técnicos disponibles y formas de vida en determinados momentos históricos.

4. Elaboración de criterios personales sobre las aportaciones, riesgos y costes sociales de distintos aspectos del desarrollo tecnológico actual a partir de la recopilación y análisis de informaciones pertinentes.

Actitudes, valores y normas

1. Curiosidad e interés por conocer los antecedentes de los objetos y máquinas actuales valorando la diversidad de factores que concurren en un hecho histórico de carácter técnico.

2. Sensibilidad por la conservación del patrimonio cultural de la técnica (oficios, herramientas, máquinas, etc.).

3. Aprecio, valoración y respeto por las diversas formas de conocimiento técnico y de actividad manual.

4. Reconocimiento y valoración de los avances científico-técnicos y de sus aportaciones, riesgos y costes sociales.

5. Actitud crítica hacia los usos incontrolados de la tecnología y preocupación por las consecuencias de los mismos en los ámbitos de la salud, de la calidad de vida y del equilibrio ecológico.

BLOQUE

10

TECNOLOGIA Y MUNDO DEL TRABAJO

La educación tecnológica no debe limitarse a los aspectos meramente técnicos, o científico-técnicos, del diseño y la fabricación. Los aspectos de organización del proceso de trabajo y de la empresa son lo suficientemente importantes, desde el mismo punto de vista técnico y desde el punto de vista social, como para que sean considerados como objeto de estudio y reflexión.

Al ser la etapa potencialmente terminal para los alumnos, también la educación tecnológica, en la parte que le corresponde, debe de ofrecerles la posibilidad de tomar contacto con el mundo del trabajo y que, de este modo, conozcan los aspectos más destacables del mismo.

Para adaptar las intenciones educativas a los intereses y motivaciones de los alumnos, la atención a los contenidos de este bloque debe producirse, fundamentalmente, en los últimos cursos de la etapa y, en la medida de lo posible, poniéndolos en relación con las tareas que ellos realizan en el aula-taller.las distintas tareas que esta actividad genera.

Hechos, conceptos y principios

1. Innovación tecnológica y proceso de trabajo.
   - Innovación tecnológica y organización de los procesos de producción.
   - Innovación tecnológica, racionalización del trabajo y productividad.
   - Innovación tecnológica, relaciones de trabajo, condiciones de trabajo y empleo.
2. La división técnica y social del trabajo.
   - Jerarquización y separación entre trabajo intelectual y manual.
   - Consideración social y retribuciones económicas de las distintas tipologías profesionales.
3. Sectores profesionales más directamente relacionados con la tecnología. Perspectivas de empleo y formación.

Procedimientos

1. Observación y análisis del papel que juega la tecnología en diferentes tipos de procesos productivos y actividades laborales (fábricas, explotaciones, comercios, organismos administrativos, empresas de servicios, etc.).
2. Comparación de distintas formas de producción de un mismo objeto atendiendo al carácter más o menos artesanal y a la mayor o menor utilización de las nuevas tecnologías en su proceso de elaboración.
3. Observación y análisis de la influencia que tiene el uso de determinados recursos tecnológicos sobre la organización del trabajo y las relaciones humanas que se establecen en el aula taller.

Actitudes, valores y normas

1. Reconocimiento y valoración de las relaciones existentes entre procesos de innovación tecnológica, organización del trabajo y estructura social.

2. Respeto por las ideas y valores ajenos en el ámbito de las relaciones de trabajo del aula taller.

3. Interés y curiosidad por conocer el papel que desempeña el conocimiento tecnológico en distintos trabajos y profesiones.

IV. Orientaciones didácticas y para la evaluación

ORIENTACIONES GENERALES

1. Las interrelaciones entre el qué y el cómo enseñar son muy estrechas en el caso de la Tecnología, porque una gran parte de los contenidos son de caracter procedimental y para que el aprendizaje relativo a los métodos de trabajo se produzca, es conocido que los alumnos deben hacer uso de ellos en varias y diversas situaciones. Por esta razón, la introducción al área, los objetivos generales y los bloques de contenido constituyen una fuente de información esencial para la tarea de diseñar cada proyecto curricular concreto.

La resolución de problemas en Tecnología

2. Las actividades del área siempre deben estar ligadas a la resolución de los problemas técnicos que, en un determinado contexto de la realidad y con la ayuda pedagógica adecuada, pueden ser resueltos por los alumnos.

   Para que se produzca el desarrollo de las capacidades que se describen en los objetivos del área, deben ser los alumnos, trabajando en equipo, los que ejerzan el control sobre cada una de las fases del proceso que se inicia con el planteamiento de la necesidad, continúa con la elaboración del proyecto que anticipa la solución y finaliza, en ocasiones provisionalmente, cuando termina la construcción del objeto previamente diseñado.

   Respecto de cada problema a proponer se tienen que determinar los conocimientos necesarios para resolverlo. Entre éstos se deben estimar

los que en cada momento tienen los alumnos, los que pueden alcanzar por sí mismos y, por último, aquellos respecto de los cuales difícilmente se produce el aprendizaje sin la intervención directa del profesor. Para los últimos se deben prever las actividades didácticas encaminadas a que el aprendizaje se produzca, cuidando de que la ayuda pedagógica que así se aporta no signifique, de hecho, sustraer a los alumnos el control del proceso de resolución.

3. Mediante las actividades complementarias -análisis de objetos, consultas bibliográficas, ensayos, experiencias, debates o exposiciones, realizadas unas veces por el profesor y otras por los alumnos, pero en todo caso relacionadas con el problema a resolver- cada proceso de resolución debe generar un recorrido parcial por el mayor número posible de los bloques de contenido del Area.

   Actuando de esta forma, los aprendizajes tienen un mayor nivel de significación, porque están relacionados entre sí por el contexto del problema a resolver. Además, se asegura un cierto nivel de funcionalidad porque se hace uso efectivo de ellos en el proceso de resolución.

   Para que el recorrido afecte a todos los bloques de contenido, se debe prestar atención a que entre las actividades complementarias figuren las que pretendan aprendizajes relativos a las implicaciones sociales de la Tecnología. Porque, al contrario de lo que ocurre con los demás bloques, los dos que se corresponden con el componente social de la Tecnología no aparecen ligados, de forma natural, a los procesos de resolución de problemas técnicos.

   El conocimiento previo del contexto del problema que se pretende resolver, no sólo influye de manera directa en la posibilidad de resolverlo, también determina los límites de la capacidad para ampliar la información que ya se posee.

   Como consecuencia de este hecho, se suele actuar en la dirección de compensar el desconocimiento de hechos, conceptos y principios, haciendo un uso abusivo de la exposición y, para los contenidos de tipo procedimental, describiendo las operaciones que se deben efectuar, sin dejar tiempo a que los alumnos los apliquen.

   En el aula de Tecnología se debe tener un especial cuidado en evitar esta forma de proceder y encontrar un punto de equilibrio entre el aporte de la necesaria información para iniciar el proceso y el respeto a los ritmos y ambientes de trabajo que favorecen el ejercicio de la creatividad y el aprendizaje funcional de procedimientos.

   Al mismo tiempo se debe intentar que los alumnos sistematicen y hagan uso de los conocimientos, relativos a la Tecnología, adquiridos en otros

momentos de su historia escolar y, muy especialmente, de los obtenidos al margen de la eseñanza reglada. Por la forma que se adquieren, estos últimos constituyen un punto de partida especialmente adecuado para la acción educativa, porque suelen referirse a centros de atención de los alumnos y, a veces, esconden prejuicios, representaciones inadecuadas de la realidad o habilidades deficientemente aprendidas que conviene corregir precozmente para evitar que se conviertan en automatismos que más tarde difícilmente se pueden modificar.

4. En el momento de decidir sobre la pertinencia de plantear un determinado problema, conviene tener presente que los aprendizajes que se produzcan tendrán un reforzamiento positivo si se alcanza el fin pretendido, es decir, si los alumnos consiguen resolverlo. Por esta razón, también desde esta perspectiva psicológica, la solución de los problemas debe estar al alcance del nivel de desarrollo y la capacidad de cada grupo concreto de alumnos. No obstante, ésto no significa que los alumnos no deben enfrentarse a las dificultades que caracterizan a las situaciones en las que existe un problema real.

   Desde este mismo punto de vista, también conviene recordar que todo aprendizaje requiere esfuerzo por parte del que aprende y que la necesidad de este esfuerzo produce una reacción negativa en contra del aprendizaje. No obstante, esa reacción puede carecer de importancia, o incluso anularse, cuando el que aprende está suficientemente interesado, directa o indirectamente, en que se produzca el aprendizaje. En el caso que nos ocupa, una forma de lograr ese efecto es plantear problemas que pertenecen a los centros de atención de los alumnos, para convertir el interés de alcanzar la solución en una motivación hacia los aprendizajes necesarios para ello.

   La exposición de un determinado problema técnico y lo que con él se relaciona, permite centrar la atención de todos los alumnos sobre un aspecto concreto del conocimiento tecnológico. Por ello, esta forma de proceder es aconsejable cuando lo que se pretende es introducir nuevos contenidos, o corregir una deficiencia en el aprendizaje que, afectando a todo el grupo, se haya detectado. En todos estos casos, elegir los problemas que tienen significación en el medio próximo al alumno es una estrategia adecuada para mantener un adecuado nivel de interés y motivación, sin olvidar que el juego, que se acepta como una vía de acceso al conocimiento incluso para los adultos, figura en un lugar principal entre los centros de atención de los alumnos de esta etapa.

   La discusión, con la participación efectiva de todos los alumnos del grupo, puede ser un método más adecuado para determinar el problema a resolver, si lo que se pretende es aprovechar el alto grado de motivación intrínseca que esta manera de proceder genera. Por ejemplo, esta forma de actuar es aconsejable cuando la intención principal

es el ejercicio de las estrategias generales y el aprendizaje de los contenidos de proposito general, entre otros, las técnicas de expresión gráfica y las de administración y gestión.

Hacer posible que cada grupo de alumnos determine el problema al que, durante un determinado periodo, dedicará su atención es una posibilidad que debe favorecerse siempre que el desarrollo de la programación y, sobre todo, la capacidad de los alumnos lo permita. Aún cuando cabe la posibilidad de elegir esta opción en cualquier momento de la etapa, los últimos cursos pueden ser los más adecuados, por ser mayores los recursos de los alumnos.

La selección de los problemas

5. De los párrafos precedentes se deduce que **la elección de los problemas** que se proponen a lo largo de un ciclo o de toda la etapa **incide en el recorrido por los contenidos del área, en la adecuación de los mismos a las capacidades e intereses de los alumnos y en los correspondientes aprendizajes**. Por lo tanto, a esta decisión se debe dedicar una parte importante de las atenciones que requiere el proceso de diseñar y secuenciar las actividades del área.

   La elección puede hacerse de formas muy diversas y, no obstante, con cualquiera de ellas generar un desarrollo curricular coherente con el enfoque adoptado. Para que tal cosa ocurra es necesario que al tomar la decisión se tengan presentes las capacidades que se pretenden desarrollar y los aprendizajes que se pretenden en cada momento. Al mismo tiempo, es fundamental tener en cuenta las condiciones en las que, en última instancia, va a tener lugar cada desarrollo curricular concreto: ambientales (medio rural, urbano,agrario, industrial...), de los alumnos (estudios anteriores, motivaciones, intereses, capacida- des ...), del profesor (experiencia previa, especialidad...), del centro (dotación, espacio físico, profesores...), etc.

6. Una opción es la de considerar, sin olvidar nunca las condiciones citadas, el diseño del área como origen y finalidad de cada uno de los proyectos a realizar por los alumnos, con la única intención de cubrir los contenidos y alcanzar los objetivos fijados.

   Por ejemplo, cabe dar una información somera sobre operadores de las estructuras resistentes, después proponer el diseño y construcción de un objeto en el cuál estos operadores juegen un papel esencial y, mediante actividades complementarias, presentar nuevos materiales y nuevas técnicas, estudiar y debatir las implicaciones sociales de la Tecnología, conocer su desarrollo histórico, etc. Luego, en otra unidad, actuar de forma semejante respecto de los operadores de cualquier otro dominio. Y así sucesivamente.

7. Sin embargo, un proyecto curricular se puede enriquecer y los aprendizajes que se produzcan en su desarrollo alcanzar un mayor nivel de significación y funcionalidad, si existe un nexo de unión entre los diversos problemas que se plantean a lo largo de la etapa o en algún ciclo de ella.

   Los ejemplos siguientes, que distan mucho de agotar todas las posibilidades, pueden utilizarse para buscar un hilo argumental para toda la etapa, para una fase de ella o, incluso, como referencia para proponer proyectos aislados:

- De Herón de Alejandría al robot industrial. Sucesión de proyectos en el que los problemas de automatización son la referencia común. El proyecto curricular resultante abordaría, en los últimos cursos de la etapa, un aspecto de las Nuevas Tecnologías que suele interesar a los alumnos de este nivel educativo: **Automática, Robótica y Control.**

- **La presencia de la Tecnología en la casa, el centro educativo y el entorno geográfico**, puede ser la relación entre los distintos problemas que se planteen. Esta forma de actuar puede resultar especialmente adecuada en una zona agraria, en la que los problemas relacionados con el entorno productivo agrario añaden a la cercanía conceptual, que facilita los procesos de enseñanza y aprendizaje, el valor de aproximar la Cultura codificada, y los instrumentos para acceder a ella, a un entorno productivo para el cual es más necesario y, al mismo tiempo más difícil, actualizar los conocimientos de todo tipo que en él se aplican.

- **Las aficiones de los alumnos** puede ser la relación entre los proyectos y análisis de objetos que se aborden en alguna de las fases de la etapa: el modelismo, las tareas elementales relacionadas con el Sonido y la Imagen, el análisis y reparación de los juguetes propios de cada edad.

- La preocupación por **minimizar el impacto de la actividad tecnológica en el medio natural** es una actitud a desarrollar en los alumnos que puede alcanzarse proponiendo, en algún momento del ciclo, proyectos desarrollados con tecnologías blandas y que hagan uso de **energías alternativas.**

- **La relación de la Tecnología con las Ciencias Experimentales, las Ciencias Sociales o la expresión artística** -en cuanto al cuidado que debe prestarse a los aspectos estéticos- puede concretarse en situaciones de aprendizaje que supongan un beneficio simultáneo para los objetivos de la Tecnología y los de una o más de estas áreas.

  En concreto, pueden proponerse proyectos relacionados con un determinado momento histórico, en relación con un determinado conoci-

miento científico o con la condición de cuidar, de manera especial, los aspectos estéticos ligados a la forma de los objetos, entendido esto último como una primera aproximación a lo que hoy se conoce como Diseño Industrial.

En el grado máximo de convergencia entre estas disciplinas, cabe abordar el diseño curricular de alguna fase de esta etapa de tal manera que, la actividad tecnológica de los alumnos en torno a un grupo de proyectos prefijados por los profesores de estas áreas, de entrada a una parte importante de los contenidos de cada una de ellas. Sirva, para ilustrar esta posibilidad, la mención de tres tópicos con relevancia en estas áreas para los cuales está plenamente justificado abordarlos globalmente: La Edad Media, la energía potencial y las transformaciones de la energía y la construcción de máquinas que utilizan de forma directa la energía del agua en movimiento.

La atención a la diversad de los alumnos

8. Las tareas que genera el proceso de resolución de problemas técnicos puede graduarse de tal forma que se puedan atender la diversidad de intereses, motivaciones y capacidades que, por lo general, coexisten en las aulas de la Educación Obligatoria.

   Una primera forma de **adecuación a la diversidad de capacidades e intereses** puede producirse, a veces sin la intervención directa del profesor, en el reparto de la tarea entre los distintos miembros del equipo. Conviene añadir que, pese a las ventajas que presenta esta forma de proceder, no debe ser la única. Ya que podría ocurrir que a lo largo de toda la etapa los mismos alumnos se hagan cargo de las mismas tareas sin ocuparse de otras que pueden ser importantes para su desarrollo personal.

9. Respecto de l**a diversidad de capacidades** tiene interés la posibilidad de graduar la dificultad de las tareas mediante la concreción del objetivo del problema. Cuando es simple y está definido de forma clara y precisa, son menores las dificultades de la primera fase del proceso de resolución, que es la que tiene mayores exigencias cognitivas.

   Además, cabe guiar el proceso de solución. Dirigiendo la atención de los alumnos hacia la información que permite alcanzar la solución y, en el proceso de fabricación, iniciándolos en las técnicas más adecuadas para conformar las distintas piezas de acuerdo con lo que tienen previsto.

   Es obvio que al actuar de esta forma se hurta la posibilidad de que los alumnos ejerciten y de esta forma desarrollen su capacidad de creación y, también, de búsqueda y tratamiento de la información en el campo del conocimiento técnico. Por esta razón, esta forma de proceder sólo es aconsejable en los casos que realmente sea necesario.

10. Una forma de conseguir **la adecuación a la diversidad de intereses** es permitir la elección entre la más amplia gama de problemas que son semejantes respecto de las intenciones educativas.

    Es evidente que los alumnos no pueden elegir de forma arbitraria el trabajo que en cada momento realizan. Sin embargo, no es menos evidente que, en relación con un determinado conjunto de conocimientos de la Tecnología, existen, por lo general, multitud de problemas para los cuales, en el proceso de resolución, se hace uso de dicho conjunto de conocimientos. Permitir que los alumnos elijan su trabajo entre todas esas opciones es una buena forma de lograr un compromiso entre los puntos de vista de coherencia de la disciplina y sociológico, de una parte, y el psicológico, de otra. Compromiso que con frecuencia es difícil pero que en todo caso hay que pretender.

11. Es particularmente importante plantear problemas respecto de los cuales las niñas se sientan interesadas, rompiendo una tradición cultural que separa a la mujer de esta forma de conocimiento. La intención última es la de favorecer, desde las primeras etapas educativas, la aproximación de la mujer al mundo técnico y, de este modo, aumentar el número de opciones para decidir su futuro académico y profesional.

Secuenciación de contenidos

12. En los primeros apartados de estas orientaciones se delimita la forma en la que debe producirse, a lo largo de la etapa, el recorrido por los bloques de contenido. De ellos se desprende que los bloques no son un colección de temas que se aborda siguiendo un determinado orden. Por el contrario, el conjunto de las actividades que conforman cada unidad didáctica, conectadas entre sí por un determinado tipo de problemas técnicos, debe pretender aprendizajes que impliquen al mayor número posible de bloques de contenido.

    En los párrafos siguientes se exponen algunos **criterios de secuenciación** que, fundamentalmente, están animados por la intención de lograr la coherencia entre los aprendizajes que se deben pretender con cada unidad didáctica y el nivel de desarrollo, capacidad e intereses que cabe esperar de los alumnos en los distintos momentos de esta etapa educativa.

13. Con la progresión por la etapa, **se tenderá hacia una formalización del proceso de resolución de problemas**, diferenciando las distintas fases y profundizando en las distintas tareas que esta actividad genera.

La fase de diseño pasará de ser una actividad que se realiza casi al mismo tiempo que la construcción y que fundamentalmente se nutre de la secuencia ensayo/error y nuevo diseño, a ser una fase esencial del proceso que, con métodos propios, anticipa en muchos aspectos la solución al problema planteado.

La tareas de la fase de construcción irán incorporando hábitos racionales de organización del trabajo, auxiliándose de documentos específicos de la organización de procesos productivos, convenientemente simplificados y adaptados a las necesidades pedagógicas.

Los procesos de experimentación y de prueba, irán apareciendo como una tarea habitual en la resolución de problemas: para determinar las propiedades de un material, para experimentar sobre un prototipo la idoneidad de una solución, o para medir el comportamiento de un operador. En estos procesos experimentales se dará una importancia creciente a la precisión en la medida y la elección del instrumento o al diseño del procedimiento de prueba adecuado.

El análisis de objetos técnicos, como método de trabajo, tendrá una importancia creciente y se diferenciará de otras tareas en la medida que la capacidad de los alumnos lo permita.

La documentación del proceso global de diseño y construcción crece también en importancia, tanto en la expresión textual y gráfica de las ideas que, desde un dibujo intuitivo, tenderá hacia una representación más formalizada y mejor presentada, como en la elaboración de documentos de carácter administrativo y de gestión. Del mismo modo, cada una de las fases del proceso irá exigiendo una documentación específica: bocetos, hoja de proceso, informes..., cuyo conocimiento y uso se introducirá gradualmente.

14. En Tecnología, el diseño de una solución técnica está siempre ligado a su ejecución práctica, a **la construcción de un objeto real**. A lo largo de la etapa este objeto experimenta una evolución.

    Al principio del ciclo se cierra sobre sí mismo, como un juguete, está fabricado con técnicas ingenuas y hecho con materiales que el alumno puede adquirir fácilmente o que proceden de la recuperación de desechos que son comunes en el medio en el que se desenvuelve. Al final del ciclo es un objeto cuya razón de ser está fuera de él, sirve para una función y, en su mayor parte, está construido con materiales habituales en el comercio.

    Cada proceso de diseño supone lograr un compromiso entre la forma y las características de los materiales disponibles, de una parte, y la forma y el funcionamiento del objeto que se pretende construir, por otra. En

el primer ciclo el alumno se entrena en este diálogo cuando, a partir de las formas de los materiales disponibles (una rueda, una chapa, una tapa de bote...), tiene que diseñar la forma y disposición de estos elementos en las máquinas que diseña.

El uso de materiales comunes en el mercado, con las formas y dimensiones comerciales, obliga a nuevas consideraciones en el diseño de los objetos y mecanismos que se construyen y, en el cálculo de su coste, a un diálogo entre el diseño de las formas del objeto y la oferta comercial de operadores y materiales semielaborados.

Se introducen nuevas **herramientas** y se enseñan las correspondientes **técnicas de uso**, a medida que la capacidad y actitud de los alumnos hacen posible utilizarlas con un riesgo controlable. De esta forma, los alumnos pueden abordar procesos más complejos y, también, pueden ser mayores las exigencias funcionales de los mecanismos construidos. Si al principio de la etapa es suficiente con que el artefacto se mueva conforme a lo previsto, aunque sea ocasionalmente, al final se exige cierta robustez y fiabilidad de funcionamiento, mayor precisión en la medida y una mejora general en el aspecto y acabado de los objetos.

15. Se pasará del diseño y construcción de artefactos explícitamente técnicos, a la resolución de problemas mediante el diseño y construcción de objetos y sistemas que utilizan contenidos tecnológicos implícitos, no evidentes.

    Los primeros diseños tecnológicos tenderán a encadenar efectos sensorialmente evidentes: luces que se encienden, móviles que se desplazan, motores que giran, líquidos que circulan y llenan contenedores. La vista es el sentido privilegiado y el oído y el tacto juegan también un importante papel. Esto no quiere decir que no se incluyan elementos eléctricos o magnéticos. Pero en este caso lo esencial es lo evidente: un motor gira, un imán atrae objetos de hierro y los desplaza, una lámpara enciende, etc.

    Paulatinamente, se irán incorporando elementos tecnológicos estáticos, estructuras, amortiguadores, circuitos y mecanismos de control, es decir, **operadores y sistemas cuyo comportamiento no es tan evidente para los sentidos,** sino mucho más racionalizado, más implícito que explícito y que por ello exigen una **mayor capacidad de abstracción**.

16. El aula-taller de tecnología es un lugar privilegiado para el aprendizaje de las relaciones sociales y de **los contenidos de tipo actitudinal** relacionados con este aspecto de la conducta humana. Durante toda la etapa se reforzarán las actitudes cooperativas, la asunción de compromisos, el desempeño de tareas de responsabilidad en el seno del grupo.

El intercambio de ideas tiene lugar de forma natural en torno al diseño de máquinas y artefactos y el árbitro en estas discusiones es la propia máquina, el éxito o el fracaso en la aplicación de una idea o un conocimiento es el que establece quién tiene razón. Para obtener resultados, son necesarias a un tiempo la tolerancia y la confrontación de ideas.

La posesión y el intercambio de materiales, en un libre mercado de trueque al principio del ciclo, pone las bases para la comprensión de la naturaleza de la propiedad y el funcionamiento del mercado. Más adelante, en proyectos avanzados, unas veces los juegos de simulación y otras las gestiones reales para la compra, terminan de aclarar el paisaje. Las leyes del mercado se aprenden comprando materiales, construyendo objetos, calculando su coste en salarios, materias primas y energía y tratando de venderlos mediante una publicidad bien dirigida.

En las primeras clases de Tecnología, el juego y la diversión son el principal motor del aprendizaje, la actividad de construir máquinas que funcionan es fascinante en sí misma. Más adelante, sin perder la motivación, los proyectos pueden evolucionar hacia la construcción de objetos personales útiles y, más tarde, hacia proyectos de utilidad social o colectiva.

En cada nivel de esta secuencia se debe favorecer la reflexión y el debate sobre la dimensión social de la actividad tecnológica y, de esta forma, favorecer el aprendizaje de los correspondientes contenidos de tipo actitudinal.

ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION

17. El análisis y la verificación, la evaluación en definitiva, es una parte indisociable de cada una de las fases del proceso de resolución de problemas técnicos. La información que de esta forma se genera facilita, al mismo tiempo, las tareas de evaluación del proceso educativo.

    Ya en el principio del proceso, de cada idea de solución se analizan y valoran los aspectos estéticos y funcionales, para decidir si es realmente una solución adecuada para el problema planteado. Lo mismo ocurre con cada una de las decisiones que van precisando la idea inicial y, al final, hacen posible la construcción del objeto-solución.

    En todas estas situaciones, los alumnos ponen en juego sus recursos y esquemas de conocimiento relativos al contexto del problema que se resuelve. Por esta razón, **el seguimiento del proceso** completo -desde los primeros bocetos hasta el objeto construido, pasando por la

elaboración del proyecto- permite al profesor formarse una idea muy completa de las aptitudes y actitudes de sus alumnos y, en cada momento, de sus esquemas de conocimiento previo.

La interacción con la realidad que se produce en las distintas fases de la resolución de un problema permite que los mismos alumnos evalúen la funcionalidad de su propio conocimiento. Conviene precisar que, sobre todo en los primeros niveles de la etapa, **la autoevaluación** y, en su caso, el ajuste en los correspondientes conocimientos suele producirse de manera intuitiva. Precisamente, una parte importante de la intervención pedagógica debe estar encaminada a que estos procesos se produzcan de forma consciente y deliberada. Un medio para desarrollar esta capacidad es hacer que los alumnos, conociendo previamente los criterios utilizados, participen de forma efectiva en los procesos de evaluación.

18. Desde otro punto de vista, se puede utilizar la información que aporta el seguimiento del proceso como instrumento para **evaluar la funcionalidad de los aprendizajes que en cada caso se pretenden** y, en consecuencia, dirigir la acción educativa en el sentido de hacerla más eficaz. En distintos momentos también se ponen a prueba, al hacer uso de ellos, conocimientos adquiridos en otras áreas. Todo ello hace posible diseñar y llevar a cabo acciones encaminadas a corregir las disfunciones que en uno y otro caso se detecten.

    En este sentido, las capacidades de creación e invención, las relativas al manejo de la información y el análisis se manifiestan, principalmente, en la primera parte del proceso. Las limitaciones en la capacidad de expresión lingüística y gráfica se ponen en evidencia en la memoria y los planos. La confección del presupuesto permite conocer el dominio de las técnicas y habilidades básicas de la Aritmética y la Geometría y el conocimiento de los sistemas de unidades y medidas. La habilidad manual, el conocimiento de las formas de uso de los materiales, las herramientas y los instrumentos de medida se muestran en la fase de construcción.

    En conjunto, el proyecto y el objeto construido y la observación atenta del proceso de elaboración de estos dos objetos, permiten valorar el grado de aprendizaje de los conocimientos específicamente adquiridos para documentar y resolver el problema que los motivó y, también, la funcionalidad y el grado de significación de los aprendizajes realizados en las etapas escolares precedentes.

19. Con frecuencia, los objetos diseñados por los alumnos de esta etapa incorporan una gran dosis de fantasía que, con criterios estrictamente

técnicos, se puede calificar de gratuita y, desde esa perspectiva limitada, opinar que tales objetos carecen de valor. En otras ocasiones, el profesor será consciente de que la solución anticipada sobre el papel por los alumnos dista, por cualquiera entre las muchas razones posibles, de ser una de las adecuadas.

Sin embargo, para las tareas de evaluación, los objetos diseñados por los alumnos tienen casi siempre un alto valor. En cualquier caso, la emisión de juicios debe hacerse siempre teniendo en cuenta dos consideraciones importantes.

20. La primera parte de la afirmación, **la que se refiere al valor de la información que procede del producto del trabajo de los alumnos**, se fundamenta en uno de los aspectos de la concepción constructivista del aprendizaje escolar que se está mostrando más acertado.

Lo que en otras teorías se denominan "fantasías infantiles" o "errores conceptuales" que pueden ser corregidos con el simple aporte de la información que se considera "no errónea", en el enfoque constructivista se considera que forman parte inseparable de los modelos de la realidad que el alumno elabora, de forma activa, a partir de la información procedente del medio en el que se desenvuelve, entre otras la que de forma pretendida recibe en la Escuela. Además, estos modelos siguen una evolución que pasa por estados que en cierto modo son previsibles y guardan relación con el nivel de desarrollo del alumno y, aunque esta evolución se puede acelerar mediante una adecuada intervención pedagógica, cada uno de los estados intermedios no se puede modificar arbitrariamente. Por el contrario, se considera que es fundamental que el profesor conozca la interpretación personal de la realidad que tiene el alumno, para diseñar su intervención pedagógica y didáctica de tal forma que se produzca la evolución, desde el modelo del alumno, hacia la interpretación que de esa misma realidad aporta el conocimiento científico de cada momento histórico, pero pasando por otros modelos que, por ser en muchos aspectos semejantes al del alumno, hacen posible la evolución.

Desde esta perspectiva se justifica el valor concedido a los dibujos, documentos y los objetos elaborados por los alumnos. Valor que, para la intervención pedagógica y en lo que a primera vista es una contradicción, aún es mayor en aquellos casos en los que el objeto denuncia una mayor diferencia con lo que se acepta por los adultos. Precisamente porque esa diferencia señala el punto en el que de forma preferente debe producirse la actuación educativa y, además, puede sugerir el modelo alternativo que debe presentarse al alumno para que se produzca la evolución pretendida.

21. Ya **en relación con las precauciones que deben observarse al hacer valoraciones**, el que emite un juicio respecto de un objeto creado por otra persona o grupo de ellas debe tener presente que, en una medida que es distinta según los casos, el creador pone parte de su personalidad en el objeto creado. Por esta razón, los interesados pueden interpretar la valoración negativa, del objeto o la solución aportada, como una valoración negativa de las personas.

    El profesor de Tecnología debe estar especialmente atento para evitar el efecto negativo que, en el clima de las relaciones profesor-alumno, puede tener la emisión de sus valoraciones, especialmente cuando se opina sobre aspectos para los cuales difícilmente pueden encontrarse normas objetivas que fundamenten la emisión del juicio. En este sentido, es importante recordar que el nivel de desarrollo y el conocimiento científico y técnico de los alumnos de esta etapa puede hacer difícil que acepten como criterios objetivos aquellos que un adulto, con conocimiento científico y técnico suficientemente desarrollado, no duda en calificar de esa manera.

22. Por último, también se debe tener en cuenta que la experiencia muestra que en los procesos de resolución de problemas se obtienen mejores resultados si pasan por una primera fase en la cual no se rechaza ninguna de las soluciones que se aporte, sea cual sea la naturaleza de la misma. Una idea de solución sólo debe desestimarse cuando, ya en una segunda fase, se efectua un análisis pormenorizado de lo que antes se avanzó. La emisión de juicios por parte del profesor, con la rapidez que le permite su conocimiento, puede llevar a los alumnos a no hacer uso de esta estrategia -actuar sin inhibiciones- que se ha probado que favorece la capacidad de creación e invención.

23. La riqueza de impresiones y datos parciales que se dan durante el proceso exige una **organización sistemática del qué y cómo observar.**

    En primer lugar, se debe tener claro cuál es la información significativa. Para ello es necesario tener programadas cada una de las actividades de cada unidad y tener bien determinados los aprendizajes fundamentales sobre los que se pretende incidir.

    Un elemento muy útil en la observación del proceso es el **cuaderno de trabajo**, entendiendo como tal el conjunto de notas y dibujos que, dentro o fuera del aula, generan los alumnos. Para que cumpla esta función, necesitamos conocer el nivel de partida de los alumnos en las técnicas que se necesitan para su elaboración y así poder programar la acción didáctica oportuna para completar insuficiencias o corregir malos hábitos. Las primeras actividades deben utilizarse para este fin y sevir de ocasión para, sobre la experiencia, dar algunas instrucciones y

sugerencias sobre la información significativa a anotar, necesidad de comprender lo anotado, criterios de presentación y orden, funciones del cuaderno, etc. Por otra parte, el alumno debe conocer que es un documento a observar para la evaluación.

24. La variedad de situaciones que se presenta en en el aula-taller requieren una estrategia por parte del profesor. Cuando se está trabajando **en pequeño grupo** puede, o bien escoger un par de grupos cada día a los que se atiende especialmente, o bien escoger un aspecto a observar y hacer el recorrido por todos los grupos.

    En la participación **en gran grupo** (debates, valoraciones globales...) también es conveniente seleccionar un cierto número de alumnos (dependiendo de la duración de la actividad) para la observación. En estas situaciones, tan significativas para la evaluación formativa son las manifestaciones expresas (sean del tipo que sean), como los silencios, actitudes pasivas, de rechazo, etc.

    En cualquier caso, debe pretenderse que el alumno no pierda la espontaneidad en su actividad y debe ver al profesor como un elemento de apoyo y no de control.

25. En determinados momentos (diagnóstico incial, globalización de varias unidades didácticas, final de curso, etc.) **las pruebas escritas y otras pruebas objetivas** presentan como ventajas la rapidez y homogeneidad en la obtención de datos respecto del conocimiento verbal de hechos, conceptos o principios.

    Sin embargo, la información que puede obterse por este medio tiene dos importantes carencias. En primer lugar, las pruebas escritas poco pueden aportar respecto del grado de aprendizaje de procedimientos y de actitudes, que son una parte fundamental entre los contenidos del área. Pero además, respecto del aprendizaje de los contenidos de tipo conceptual, la respuesta correcta en este tipo de pruebas no da idea de la capacidad para hacer uso del conocimiento que se pretende evaluar. Estas dos limitaciones son las que restan valor a estas pruebas como instrumento de evaluación individual, al menos en el caso de la Tecnología, ámbito en el cual un conocimiento que no se sabe aplicar nada aporta a la consecución del objetivo que siempre está en la intención de cualquier actividad técnica.

ORIENTACIONES ESPECIFICAS

26. El perfil de la Tecnología que en la introducción se define, los contenidos que se detallan y los objetivos generales del Area, apuntan hacia la

necesidad de prestar una atención especial a los aprendizajes relativos a la resolución de problemas reales, al análisis de objetos técnicos y al desarrollo de las capacidades que estas actividades requieren.

En este apartado se precisa cuáles son estas capacidades y en qué momentos se ponen en acción. Conocer estos extremos es imprescindible para diseñar y secuenciar actividades que tengan la señalada intención educativa y, también, para elegir los métodos de enseñanza más adecuados para cada caso y situación.

27. En el marco del conocimiento técnico, el objeto o sistema que pretende resolver un determinado problema, tiene una anticipación formal en el correspondiente proyecto técnico. Precedido de un anteproyecto, casi siempre lo sigue un prototipo o, en algunos casos, una maqueta.

    Cada uno de estos objetos -anteproyecto, proyecto y prototipo o maqueta- marca el final de una de las **tres fases** que, por el tipo de los conocimientos y las capacidades que se emplean, se pueden distinguir en el proceso que lleva desde de la necesidad al objeto que pretende satisfacerla.

El anteproyecto

28. En la primera fase el objetivo suele estar mal definido. Unas veces se conocen soluciones a problemas semejantes, incluso puede ocurrir que ya se tenga una o más soluciones al problema planteado. Menos frecuente es que el problema sea completamente nuevo y, por tanto, no se conozca solución alguna.

    Analizar objetos que resuelven problemas semejantes al planteado y, en general, buscar información de manera selectiva, procesarla, evaluarla y, consecuentemente, tomar decisiones, son estrategias que progresivamente van definiendo la solución que se dará al problema. Además, para generar soluciones que en todo o en parte son nuevas, se recurre a la creatividad y la capacidad de invención.

    En el aula y respecto de esta fase, las intenciones educativas se pueden concretar de muy diversas maneras. En cualquier caso hay que tener presente que la decisión al respecto también impone alguna condición, tanto al problema a plantear, como al tipo y amplitud de la ayuda pedagógica que se debe aportar.

    Si se quiere desarrollar la **capacidad de creación**, el problema debe ser nuevo para los alumnos o, cuando exista, la solución desconocida por ellos. Por otra parte, la ayuda del profesor debe limitarse a enseñarles a utilizar estrategias de las que se conoce que estimulan la

invención de soluciones nuevas: a **trabajar en equipo**; a actuar, en un primer momento, de forma intuitiva y sin inhibiciones; a guardar el boceto de cada una de las ideas que los miembros del equipo aporten, en principio sin exclusiones de nigún tipo; a dejar un cierto margen de tiempo antes de efectuar la evaluación necesaria para elegir, entre las ideadas, la solución que se considera más idonea y viable; a anotar las razones por las que se elige una determinada solución y las que hacen desestimar otras; y, por último, a guardar todos los bocetos y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos, por si en algún momento tienen que reconsiderar la decisión tomada previamente.

Cuando se pretenden desarrollar capacidades relacionadas con **la búsqueda y tratamiento de la información técnica** se propondrán problemas para los cuales existe más de una solución. Estas soluciones deben estar, física e intelectualmente, al alcance de los alumnos y deben estar previstas las actividades cuya intención sea enseñarles a utilizar diccionarios y enciclopedias, a utilizar los diversos tipos de índices de los libros, a interrogarse sobre cuáles son las personas que pueden aportar información, etc. Para este fin, la biblioteca del aula y un fichero de recursos humanos y materiales son instrumentos fundamentales.

En otras ocasiones se puede estimar conveniente centrar las intenciones educativas en los **aprendizajes relativos al análisis de objetos técnicos**, para obtener por este camino la información necesaria para resolver el problema. En este caso los alumnos deben conocer los lugares donde pueden encontrar objetos que resuelven un problema igual o semejante al planteado y recibir la ayuda pedagógica necesaria para realizar el correspondiente análisis. Después abordarán la tarea de generar una solución propia la cual, en algún aspecto que normalmente fija el enunciado del problema, debe ser distinta de las que ya conocen y han analizado.

Conviene advertir que, salvo alguna excepción poco frecuente, las situaciones que se dan en el aula suelen ser una mezcla de las tres que se acaban de describir.

El trabajo de diseñar un objeto es una tarea compleja que se tiene que abordar desde distintas perspectivas: forma, función, funcionamiento, materiales, costo, proceso de fabricación, etc. Para cada una de estas dimensiones del diseño de objetos los alumnos tienen distinta capacidad, interés y nivel de conocimiento previo. Por esta razón ocurre que necesitan utilizar estrategias distintas para definir cada una de las correspondientes variables. En algún aspecto actuan de forma creativa, en otros copian o modifican ligeramente una solución que ya conocen y, en otros, recaban la información necesaria para precisar alguno de los perfiles del objeto que pretenden construir.

Las exigencias cognitivas que tiene esta fase puede llevarnos a actuar en contra de nuestras intenciones educativas y, a veces de forma no

premeditada, proporcionar un nivel de ayuda que de hecho supone hurtar la posibilidad de que los alumnos ejerciten, con la **autonomía** requerida, las capacidades complejas que se pretenden desarrollar. Esta forma de actuar, que el nivel de los alumnos puede en algún caso hacer aconsejable, debe restringirse a lo estrictamente imprescindible.

Como ya se ha dicho, frente a las limitaciones que proceden de los alumnos, lo más conveniente es graduar la dificultad de los problemas que se proponen, cuidando de que sean adecuados a su capacidad, interés y nivel de desarrollo. En este sentido cabe decir, de forma sumaria, que **se deben proponer problemas simples para desarrollar capacidades complejas,** y no problemas cuya dificultad hace imposible que los alumnos ejerciten y así desarrollen esas capacidades.

El proyecto técnico

29. El objetivo de la segunda fase es precisar cada uno de los perfiles del objeto ideado en la fase anterior. De esta forma, el problema inicial se fragmenta en varios que, por lo general, son más asequibles. Porque la información que se tiene que manejar corresponde a dominios más reducidos y, además, se dispone del conocimiento necesario para abordarlos de manera sistemática. **Los métodos y técnicas de representación gráfica, en conjunción con el conocimiento de los materiales, de las herramientas y técnicas de fabricación, de los operadores tecnológicos, y de las técnicas de administración y gestión**, permiten que este proceso se haga controlando, de manera efectiva, los distintos aspectos que inciden en la idoneidad de la solución hacia la que se avanza: estéticos, anatómicos, funcionales, económicos, etc.

La ayuda pedagógica en esta fase tiene unos perfiles mucho más precisos que, además, están más relacionados con lo que específicamente corresponde a la Tecnología. No obstante, esta segunda fase también es un espacio privilegiado para el ejercicio de estrategias de tipo general y para la aplicación de conocimientos adquiridos en otras áreas.

Empezando por lo citado en último lugar, durante el desarrollo de esta fase los alumnos deben aprender que los problemas se resuelven más fácilmente si se pueden subdividir en problemas de entidad menor, que se pueden abordar con un cierto grado de independencia. En consecuencia, se deben prever actividades encaminadas a este fin, enseñando a fragmentar un problema, abordándolo desde los distintos puntos de vista que tienen significación en el ámbito de la Tecnología y que, precisamente por esta razón, están presentes en los bloques de contenido del área. Con frecuencia ocurre que alguno de estos problemas parciales inicia de nuevo el proceso y reaparecen dificultades que

sitúan a los alumnos en la fase anterior. En estos casos es de aplicación todo lo dicho en el apartado precedente.

Los alumnos también deben aprender que en esta fase el trabajo tiene unas características distintas de las que tiene la fase anterior y, por esta razón, **el trabajo en equipo también se realiza de distinta forma**. Lo más aconsejable es repartir las tareas y en momentos prefijados, o cuando surja la necesidad, hacer una puesta en común. En estas reuniones cada uno de los miembros del equipo pone en conocimiento de los demás el estado de la tarea que se le ha encomendado, se planifica un nuevo periodo de trabajo y se fija el momento de una nueva puesta en común.

Por las razones apuntadas, las intervenciones no programadas del profesor deben producirse a nivel individual o de los equipos de trabajo. Es de particular interés que el profesor participe, unas veces como observador pero otras de forma activa, en las discusiones que se producen en las puestas en común de los distintos equipos. Si no es posible en todas, debe hacerse al menos en una por cada equipo para proporcionar la ayuda que se estime conveniente, tanto en lo lo que concierne específicamente al problema, como en lo relativo a las estrategias de trabajo en equipo que se acaban de mencionar.

Es conveniente conocer que con el paso por esta fase se generan situaciones que hacen a los alumnos especialmente receptivos a los contenidos del área que pueden facilitarles la solución al problema que tienen planteado. Por esta razón, se deben prever actividades encaminadas a que conozcan y apliquen los contenidos del área que están relacionados con el problema que en cada caso se propone.

La afirmación anterior podría entenderse en el sentido de que siempre se fija primero el problema a proponer y luego las actividades complementarias y, de hecho, en algunas ocasiones se procede así. Sin embargo, otras veces el proceso puede ser justamente el contrario: partiendo de los aprendizajes que se pretenden en un determinado momento de la etapa, se elige un problema que los hace necesarios. Incluso, se pueden abordar los dos aspectos conjuntamente e ir avanzando simultáneamente en la definición de las actividades y del planteamiento del correspondiente problema. Como norma general, tal vez sea esta última la forma más aconsejable de abordar el diseño de las distintas unidades que conforman un proyecto curricular.

El producto de la segunda fase es el proyecto. En él, de manera textual y gráfica, se recoge la información relativa al problema y se anticipa la solución ideada, la manera de llevarla a cabo y, mediante el correspondiente presupuesto, el costo de la misma.

La elaboración de las distintas partes de un proyecto, además de conocimientos específicos relacionados con cada problema concreto, exige

conocer hechos y aplicar procedimientos y técnicas básicas de otras áreas. Cuando menos se ejercita la expresión escrita, las técnicas y habilidades básicas de la Aritmética y la Geometría y se hace uso de de los sistemas de unidades y medidas. Por esta razón a todos estos aspectos se debe prestar una atención adecuada para conseguir un mayor nivel de funcionalidad en los correspondientes aprendizajes, aún cuando sobrepasen el ámbito que desde una perspectiva limitada se puede opinar que le corresponde a la Tecnología.

La construcción del objeto

30. En la última fase, la capacidad para interpretar adecuadamente la información que contiene el proyecto, **la habilidad manual y las técnicas de uso de los materiales, herramientas e instrumentos de medida** son los recursos del conocimiento que hacen posible la fabricación del objeto anticipado en las dos fases anteriores.

    Muchos de los extremos contemplados para las otras dos fases son de aplicación aquí. En particular, también puede generarse en ella algún problema parcial que, en el aspecto implicado, lleva a los alumnos a la fase inicial.

    En esta fase, igual que en la anterior, las actuaciones del profesor serán de dos tipos. Las dirigidas al gran grupo suelen estar previstas en la programación y pretenden aprendizajes relativos a las técnicas de uso de los materiales y las herramientas y, también, a los contenidos de tipo actitudinal que guardan relación con el trabajo en el taller. Las intervenciones que se producen a nivel individual o de los equipos deben estar encaminadas a corregir las disfunciones que en relación con esos aprendizajes se hagan patentes. Por otra parte, las estrategias para el trabajo en equipo deben tener un tratamiento semejante al que se aconseja para la fase anterior.

31. Ya se ha dicho, en distintas ocasiones, que el proceso de resolución de problemas técnicos con frecuencia obliga a reconsiderar el trabajo realizado y a evaluarlo. En este sentido tienen una significación especial para el proceso educativo los momentos finales de la tercera fase, cuando el objeto anticipado es ya una realidad.

    A lo largo del proceso los alumnos reflexionan sobre los distintos aspectos que inciden en el diseño del objeto por ellos ideado y su percepción de la realidad se modifica en algunos aspectos parciales que están, de alguna forma, relacionados con el problema que pretenden resolver. Todo ello es fruto del esfuerzo que se requiere para conocer la realidad y, así poder modificarla, pues eso es en esencia un proceso de diseño.

    En esa reflexión sobre la realidad el profesor juega un importante papel, cuando utiliza las actividades didácticas para dirigir la atención sobre los

aspectos que son relevantes para los objetivos que pretende el área. Pero son en última instancia los alumnos los que, fruto de esa reflexión sobre su propio concimiento, lo modifican y, en este sentido, los protagonistas de su propio aprendizaje. Por estas razones es particularmente productivo enfrentar cada proyecto con el objeto que en él mismo se anticipa y, de este modo, **recapitular y afianzar los aprendizajes** que se producen a lo largo del proceso.

Para favorecer este objetivo, cada equipo debe presentar el objeto construido al resto del grupo. En este sentido, el profesor debe proporcionar la ayuda pedagógica necesaria para que los alumnos aprendan a preparar adecuadamente las exposiciones, haciendo uso de los medios audiovisuales que tengan disponibles. Conviene apuntar que este tipo de actividad didáctica no sólo contribuye a el objetivo pedagógico que se menciona en el párrafo anterior. También contribuye a desarrollar **la capacidad de comunicación** en el ámbito de la Cultura Técnica, que es uno de los objetivos generales del área.

Desde otro punto de vista, la comunicación horizontal es un recurso eficaz para que se produzcan aprendizajes que, en ocasiones, da mejor resultado que la comunicación "profesor-alumno". Este proceso de **enseñanza horizontal** también es beneficioso para el alumno que actúa de ponente, que se ve obligado a poner en claro sus ideas para poder comunicarlas.

El análisis de objetos

32. En todo el proceso, la búsqueda y procesamiento de la información determina cada resultado parcial y, como suma de ellos, la solución que se da al problema y, en una medida importante, los aprendizajes que se producen.

    A las fuentes habituales de documentación e información, entre las que cabe destacar la consulta bibliográfica, hay que añadir, para todo lo relacionado con los problemas técnicos, los objetos inventados por el hombre. Incluso, desde la perspectiva que ve a los seres de la Naturaleza modelados por la solución a los problemas que plantea la supervivencia, también éstos son una fuente de información técnica.

    En cada objeto técnico hay encerrados múltiples elementos del conocimiento humano: parte de la cultura técnica (procedimientos de fabricación, conocimientos empíricos sobre los materiales y su uso...), conocimientos científicos (leyes sobre el comportamiento de la materia) y un reflejo de la trayectoria que han seguido a lo largo de la historia ese tipo de objeto y los problemas que resuelve. El análisis de los objetos permite al alumno identificar tales elementos, al mismo tiempo que les dota de

un conjunto de procedimientos y de actitudes y valores asociados al ejercicio de la actividad de análisis, transferible a otros campos de aplicación.

El análisis de objetos es, desde este punto de vista, un método de enseñanza y aprendizaje de Tecnología que puede utilizarse de forma aislada pero que, desde el punto de vista pedagógico, alcanza todo su valor cuando se ejercita en el contexto de la resolución de un determinado problema. Actuando de esa forma, el interés de resolver el problema se proyecta sobre todas las tareas necesarias para alcanzar la solución y, en particular, sobre el análisis de objetos. Esta motivación puede ser difícil de conseguir cuando se aborda el análisis de objetos de forma aislada, especialmente en los primeros años de la etapa.

El espacio físico y los medios

33. En el caso de la Tecnología, el espacio físico y los medios disponibles son condiciones que deben tenerse muy presentes en el momento de elaborar cualquier diseño curricular. En el sentido contrario, también es una parte principal de la acción pedagógica el acomodar la realidad a los fines e intenciones educativas que animen a cada proyecto curricular concreto.

    El espacio para Tecnología ha de ser amplio y abierto, para que los alumnos puedan trabajar individualmente y en equipo, tanto en las actividades de análisis y diseño como en las de construcción y ensayo. El aula-taller de Tecnología debe permitir una definición flexible de distintas zonas de trabajo:

- Zona A: **De exposición, estudio y elaboración de documentación**. Esta zona debe estar dotada de un mobiliario que haga posible acomodar el espacio a las distintas tareas que en él se realizan: a) en gran grupo, exposiciones del profesor o los alumnos y debates, b)trabajo en equipo, en las fases de diseño y documentación y c)el trabajo individual que esas últimas tareas generan. Es conveniente que, para el uso de medios audio-visuales, esta zona pueda oscurecerse.

  Un elemento fundamental de esta zona es **la biblioteca de aula**, la cual debe estar dotada de libros de edición regular, catálogos, editados por empresas y organismos oficiales, y proyectos elaborados por los alumnos. La pizarra debe estar acompañada de otros **medios audiodiovisuales** de comunicación al grupo, para que en sus exposiciones hagan uso de ellos los alumnos y, en su caso, el profesor. La máquina de escribir es un elemento imprescindible para que, al menos en las últimas fases del ciclo, los alumnos den a sus documentos un acabado más próximo al que es habitual en los entornos productivos y lo mismo

se puede decir, en relación con los dibujos de los alumnos, respecto de las mesas de dibujo.

El ordenador, dotado de los periféricos y los programas adecuados, es un instrumento que puede sustituir con ventaja a la máquina de escribir y complementar los instrumentos convencionales de dibujo. También puede utilizarse para actividades didácticas relacionadas con la robótica y el control. Por estas razones, el ordenador debe estar presente en el aula-taller, aunque deben observarse algunas **precauciones en su uso.**

El aprendizaje de las técnicas relacionadas con los medios informáticos requiere una importante cantidad de tiempo que se amortiza cuando, posteriormente, se hace un uso frecuente de ellas. En este sentido, entre las múltiples formas de uso del ordenador es difícil hacer una elección de la cual se pueda asegurar que será rentable para una parte importante de los alumnos de esta etapa de la enseñanza obligatoria. Pero además, existe el riesgo de que, por atender al aprendizaje de las técnicas de uso de los medios informáticos, deje de prestarse la atención debida al desarrollo de las capacidades intelectuales que, cuando ya tienen un cierto nivel de desarrollo, se potencian con el uso del ordenador.

- Zona B: **Taller propiamente dicho**. En esta zona, por el tipo de actividad que se realiza en cada uno de ellos , cabe diferenciar dos tipos de espacio.

  Uno, asociado a las tareas de análisis y experimentación, manipulación y reparación de objetos, con puestos de trabajo dotados con tomas de corriente, utilizables también para montajes eléctricos y electrónicos. Otro, más directamente relacionado con los procesos de fabricación, con bancos de trabajo de mecánica y carpintería. En una zona intermedia, accesible para los dos tipos de operaciones y espacios, estarían los tableros o armarios de herramientas de los alumnos. Por otra parte, esta zona debe disponer de tomas de agua instaladas de forma adecuada para que se puedan utilizar para higiene y limpieza y como fuente de energía hidráulica.

- Zona C: De **almacén**, con armarios o estanterías para materiales y taquillas de alumnos (una por equipo), para guardar los materiales y trabajos en curso.

- Zona E: **Espacio para máquinas-herramienta**, al que sólo accederán los alumnos bajo la supervisión directa del profesor y, las más de las veces, para observar como se realizan las operaciones de mecanizado con las máqinas. Un taladro de sobremesa, una máquina universal para madera y un pequeño torno para metales, en este orden de prioridad, pueden cubrir las necesidades que se generan en la etapa.

La parte superior de los elementos de separación entre las distintas zonas, cuando existan, debe ser acristalada, con el objeto de que desde cualquier punto se pueda tener un dominio visual del espacio completo. Por otra parte, la separación entre el taller y las otras zonas debe hacerse con tabique de ladrillo y doble cristal, para aislar el ruido.

34. En el momento de ubicar el aula-taller en el centro conviene tener presente que el tipo de actividad que se realiza en ella genera un nivel de ruido que, aún sin ser excesivo, puede interferir con otro tipo de actividades. La forma más adecuada de evitar estos inconvenientes es agrupar este espacio con otros semejantes, como los laboratorios, y separarlo de otros muy distintos, como la Biblioteca o los seminarios. En cualquier caso, deberá preverse el aislamiento acústico adecuado y, además, situar los techos a una altura superior a lo que es normal en las aulas.

Capítulo 3: LAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN LA EDUCACION SECUNDARIA OBLIGATORIA

1. CONSIDERACIONES GENERALES

En esta etapa la respuesta a las necesidades educativas especiales de los alumnos y alumnas entraña nuevas dimensiones. Por un lado se amplía considerablemente el colectivo de alumnos tributarios de una respuesta diferenciada; en efecto, el entorno social y cultural, en sentido amplio, y la historia familiar y escolar en concreto, han sumido a un conjunto importante de alumnos en una situación personal ciertamente problemática y conflictiva que lógicamente exige de la escuela una atención específica y unas ayudas pedagógicas determinadas. Con otras palabras, este sector de población plantea unas necesidades educativas, y también en otros ámbitos, que no dudamos de calificar de especiales aunque en muchos casos no concurran problemas graves de retraso en el desarrollo.

El entorno social y cultural y la historia familiar y escolar, han sumido a un conjunto importante de alumnos en una situación personal problemática que exige de la escuela unas ayudas pedagógicas determinadas

Aunque una parte importante de estos alumnos, en general, no requieren medios extraordinarios durante su escolarización, lo cierto es que no es fácil -ni aconsejable- establecer una clara división entre las necesidades educativas ordinarias y especiales, ni pueden descartarse determinadas ayudas para aquellos alumnos para los que los planteamientos más generales no son suficientes para garantizar el éxito en su proceso educativo. Se podría , pués, afirmar que en esta etapa las necesidades educativas especiales se manifiestan en torno a dos grandes grupos:

a) Aquellas necesidades educativas especiales fundamentalmente asociadas a determinadas condiciones de la historia escolar y familiar de los alumnos.

b) Aquellas necesidades educativas especiales vinculadas tanto a retrasos y problemas en el desarrollo como a dificultades de aprendizaje que si bien en etapas anteriores podían haber sido calificadas de transitorias, revisten ahora un carácter más permanente.

Conviene insistir en que debe evitarse el riesgo, siempre presente, de adscribir a priori a los alumnos a uno u otro grupo como si de compartimentos diferenciados se tratara: la distinción de los grupos obedece a fines descriptivos de acuerdo con las causas que, en cada caso, podrían justificar la provisión de ayudas de carácter específico.

Lógicamente, la respuesta educativa a tales necesidades durante la enseñanza secundaria obligatoria debe establecerse desde el compromiso de asegurar el entorno menos restrictivo para la educación de cada uno de los alumnos; es decir, siempre que sea posible en el centro ordinario y cuando sean necesarias adaptaciones muy significativas del currículo escolar y el concurso de medios más específicos, el proceso educativo podrá llevarse a cabo en centros de educación especial.

Otro elemento de preocupación lo constituye el hecho de que en esta etapa las diferencias son más acusadas y, los aprendizajes más complejos. Más allá de la disparidad de intereses y motivaciones entre los alumnos, existen serias diferencias en los ritmos personales, en los estilos de aprendizaje y en los niveles de conocimiento adquiridos; el desfase, pués, entre la capacidad real de aprendizaje de un grupo de alumnos en relación a sus compañeros es notorio, máxime cuando tanto desde el punto de vista de los contenidos displinares como de la naturaleza misma de los aprendizajes propuestos, éstos son cada vez más arduos; a estas circunstancias se suma la heterogeneidad de los conocimientos que se proponen y las características organizativas propias de la etapa.

Todo ello convierte este periodo educativo en un entramado sumamente complejo que representa, sin duda alguna un reto de gran envergadura. En efecto, deben reconocerse las dificultades que la respuesta a los alumnos con necesidades educativas especiales conlleva. A nadie se le escapa que organizar la clase a través de grupos que permitan propuestas curriculares diversas que se ajusten a los intereses y necesidades de los alumnos con objeto de que los aprendizajes sean significativos y funcionales es una tarea ardua que exige complementariamente a la acción del profesor el concurso de otros medios personales y materiales. De todas maneras, es igualmente innegable la necesidad de que a través de esta etapa se garantice el acceso de todos los alumnos al nivel más alto posible de conocimientos, formación y cultura. Con este fin es necesario utilizar todas las posibilidades que el Diseño Curricular Base ofrece y todos los medios y estrategias al alcance; lo importante, en este sentido, es agotar todos los recursos para que cada alumno progrese y consiga los objetivos generales de la etapa con el mayor grado posible de participación en las actividades del grupo clase.

Lo importante es que cada alumno progrese y consiga los objetivos generales de la etapa con el mayor grado posible de participación en las actividades del grupo clase

Otra dimensión importante y, en cierta medida, complementaria a la anterior la constituye la necesidad de concebir el grupo clase como una entidad propia y diferenciada; más allá de las características personales de los alumnos en ella atendidos. No se trata tan sólo de afirmar que se reconozca el derecho de los alumnos con necesidades educativas especiales, individualmente considerados, a una respuesta educativa diferenciada; no se trata, en definitiva, únicamente de buscar planteamientos integradores para determinados alumnos con graves dificultades. Lo que está realmente en juego es una concepción de la diferenciación de respuestas como algo connatural a la estructura del grupo clase.

Desde esta perspectiva, la respuesta a la diversidad no viene postulada, fundamentalmente, por las necesidades particulares de unos alumnos, sino que impregna la propia concepción del grupo clase. El profesor no plantea la situación de enseñanza y aprendizaje como una oferta general a la que algunos alumnos tendrían acceso individualmente de forma distinta, sino que concibe el grupo clase, asumiendo la diversidad como algo definitorio de su quehacer pedagógico y, en su virtud, compromete tanto la organización como la metodología y la propia estructura de acuerdo con las diversas capacidades, intereses, ritmos personales y estilos de aprendizaje de sus alumnos.

A partir de lo que se acaba de señalar, puede deducirse que es sumamente difícil y complejo analizar las necesidades educativas especiales más frecuentes en esta etapa, objetivo éste del presente apartado.

Conviene recordar que no sólo las características personales de los alumnos sino también determinadas condiciones de la oferta educativa, pueden informar de la probabilidad de que surjan necesidades educativas especiales, las cuales siempre remitirán a las ayudas pedagógicas específicas que los alumnos van a precisar durante el proceso educativo.

Es por esta razón que se ha optado por examinar las necesidades educativas especiales más frecuentes en este periodo educativo no tanto de acuerdo con las distintas áreas curriculares, como en la etapa anterior, sino con arreglo a dos grandes criterios: según determinadas características personales de los alumnos y según algunas particularidades de las condiciones en las que se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Lógicamente, los elementos que a continuación se señalan no pretender agotar, ni mucho menos, la reflexión sobre las necesidades especiales de los alumnos en esta etapa; tan sólo se apuntan con carácter orientativo las más comunes, a sabiendas de que aunque se presenten por razones de claridad en la exposición de forma separada, están fuertemente interrelacionadas.

Con todo, los fines educativos que se recogen en este Diseño Curricular Base son los mismos para todos los alumnos, con independencia de sus características y del centro al que asistan, aunque para su logro sea necesario adaptar los elementos del currículo y proveerles de los servicios adecuados.

Los fines educativos son los mismos para todos los alumnos, aunque para su logro sea necesario adaptar los elementos del currículo y proveerles de los servicios

2. NECESIDADES EDUCATIVAS MAS FRECUENTES

1. En relación al desarrollo personal y social

Es conocido que uno de los hechos más destacados e importantes es que se producen cambios en los alumnos (a nivel fisiológico, emocional, sexual...) durante los años en que transcurre este periodo educativo. La psicología evolutiva ha puesto suficientemente en evidencia la trascendencia de estos cambios en el proceso de construcción de la propia identidad en orden a forjar una personalidad equilibrada y madura.

Es lógico pensar que dichos cambios van a comportar situaciones personales comprometidas, como a menudo sucede, e incluso, en algunos casos, límite que pueden hacer aconsejables determinadas ayudas de carácter personal y pedagógico. Lo que debe quedar absolutamente claro es que tales cambios inciden directamente en el rendimiento escolar del alumno y en su comportamiento tanto a nivel individual como de grupo, por lo que la acción pedagógica no puede plantearse al margen de esta realidad.

Uno de los aspectos que, además, debe tenerse en cuenta en relación a los alumnos con necesidades educativas especiales es que dicho proceso de construcción de la propia identidad descansa en gran medida sobre la comparación que el alumno hace de sí mismo con relación a los demás y a determinados cánones dominantes, así como también en la valoración social de todos estos elementos. En este sentido, está claro que dichos alumnos están en franca desventaja que no debería verse agravada, como sucede, por la tendencia a establecer continuas comparaciones descalificadoras de los alumnos por sus dificultades o, simplemente, por sus diferencias. No se puede olvidar, que estos procesos inciden negativamente sobre las posibilidades de aprendizaje de los alumnos y, en definitiva, sobre su desarrollo personal y social.

No deben establecerse continuas comparaciones descalificadoras de los alumnos por sus dificultades o, simplemente, por sus diferencias

2. En el desarrollo intelectual

En el ámbito del desarrollo intelectual, ya se ha señalado que en esta etapa se produce la construcción de una forma de razonamiento hipotético-deductivo que puede ser aplicada directamente a la asimilación de información verbal, proposiciones y enunciados. En este sentido es básico y fundamental tener presente que la construcción y consolidación de este pensamiento formal, no es ni un proceso "automático" que acompaña simplemente a la edad de los alumnos, ni un proceso homogéneo que se da por igual en todo momento y en todas las áreas de aprendizaje. De lo dicho se desprende, en primer lugar, que en cada grupo de adolescentes puede darse una gran variedad de niveles de desarrollo, desde el extremo de los alumnos que aun precisan el apoyo concreto y que tienen serias dificultades para seguir

razonamientos formales, hasta el extremo de los alumnos con un alto nivel de pensamiento hipotético-deductivo. Planificar las actividades de aprendizaje como si los grupos fueran homogéneos en cuanto a su nivel de desarrollo supondrá para muchos alumnos la aparición de dificultades de aprendizaje. De hecho es más que probable que un número significativo de alumnos accedan a la enseñanza secundaria con estratégias de actuación y razonamiento "concretos", y con serias dificultades para pasar del nivel de la mera acción y manipulación de la información al nivel reflexivo tan característico de este periodo.

También se ha señalado que, para afianzar los procesos de construcción de conocimientos, es preciso hacer consciente al alumno de los procesos que emplea en la elaboración de tales conocimientos, facilitándole por todos los medios la reflexión sobre los procesos de planificación y control de la propia acción. De nuevo ha de llamarse la atención sobre la importancia de dichos procesos a los que, en general, se presta poca atención, ya que "no caen" como contenidos de aprendizaje dentro de un área específica. Es importante entonces que todos los profesores incluyan este propósito en el desarrollo de sus actividades de enseñanza y aprendizaje.

Se ha indicado varias veces a lo largo de este documento que, para la consecución de aprendizajes significativos, son importantes varias condiciones: que el contenido tenga un significado lógico; que el alumno posea ideas previas que le permitan relacionar de forma no arbitraria la nueva información y que esté motivado para aprender el nuevo contenido. Las tres condiciones son interdependientes y no puede decirse que ninguna sea más importante que las otras. Aunque todas ellas encierran sus propias dificultades, sin embargo, la más delicada es motivar a los alumnos para aprender, especialmente a los alumnos que precisamente han tenido antes problemas de aprendizaje.

Es difícil motivar para aprender a los alumnos que han tenido anteriormente problemas de aprendizaje

Romper este circulo vicioso no es nada sencillo entre otros motivos porque la motivación por aprender es un proceso complejo. Esta depende en parte de la percepción que tienen los alumnos tanto de su propia capacidad como del esfuerzo que pueden movilizar para aprender los contenidos que se le proponen, percepción que a su vez está condicionada por la historia de éxitos y fracasos que ha tenido el alumno en tareas similares. Los alumnos que fracasan, o lo que es peor aún, que se sienten fracasados (aunque hayan progresado con respecto a sí mismos) porque en su clase sólo se valora "a los mejores", "a los primeros", a los que consiguen "lo máximo", se sentirán continuamente "incapaces" y será casi imposible que estén dispuestos a generar el esfuerzo que se precisa para aprender.

Cuanto se acaba de señalar en relación al desarrollo intelectual tiene, sin duda alguna, distintas concrecciones de acuerdo con el desarrollo de los alumnos. Un importante grupo de ellos presentan en esta etapa un retraso generalizado prácticamente en todas las áreas que les hace merecedores de

una respuesta educativa diferenciada junto con ayudas pedagógicas y servicios menos usuales; en efecto, precisan un tipo de acción educativa de elevada especificidad respecto a los contenidos y objetivos didácticos establecidos para cada área, que en algunos casos podrá implicar contenidos y objetivos alternativos y/o complementarios. Sólo con estas adaptaciones curriculares se darán las condiciones para que estos alumnos accedan a los contenidos y objetivos de la etapa. Es importante señalar que algunas áreas más que otras se prestan a tales adaptaciones aunque en todos los casos, como se recoge más adelante, debe primarse la funcionalidad de los aprendizajes propuestos.

Asimismo, y fundamentalmente por causas relacionadas con la capacidad de aprendizaje, un grupo de alumnos podrá manifestar un nivel de conocimientos, habilidades y destrezas tal que los referentes para planificar la acción educativa no serán los objetivos didácticos de las áreas previstas sino las capacidades contempladas en los generales de la etapa. Aunque en muchos casos estos alumnos llevan a cabo su escolarización en centros de educación especial, debe insistirse con la misma fuerza, en que los aprendizajes propuestos para las distintas áreas se adapten de acuerdo con su momento de desarrollo, asegurando siempre la funcionalidad de los mismos y que sean lo más parecidos posible en su contenido a los que se proponen para los alumnos de su misma edad.

3. En la interacción entre iguales

Ya se ha comentado en otras ocasiones el papel central que la interacción entre iguales tiene en el desarrollo intelectual, personal y social de los alumnos. En esta etapa, además, el alumno atribuye a la relación con los otros compañeros un gran valor, ya que son quienes le aportan apoyo, seguridad y ocasión para la experimentación de otros tipos de relación que dificilmente pueden darse con los adultos.

Los profesores han de esforzarse por fomentar relaciones de aceptación, ayuda mutua, cooperación y respeto por las diferencias

*No cabe duda que muchos alumnos son capaces de desarrollar espontá*neamente las habilidades y destrezas necesarias para beneficiarse de la convivencia y la interacción con sus compañeros. Pero resulta evidente también, que otros muchos alumnos carecen de esas destrezas y por su falta se ven privados de las ventajas que produce la relación con otros iguales. No es de extrañar tampoco que los alumnos, que arrastran una larga historia de problemas de aprendizaje, no sean considerados espontánemente por sus iguales como buenos compañeros para trabajar en equipo, por ejemplo, con lo que ello supone de sentimientos de hostilidad y rechazo en unos y otros alumnos. En este sentido, los profesores han de esforzarse por prestar atención a estos procesos interactivos tratando de asegurar que se producen en la dirección de crear y fomentar relaciones de aceptación, ayuda mutua, cooperación y respeto por las diferencias.

Para ello, el grupo-clase debe ser entendido como un instrumento educativo de primer orden. Ahora bien, tan cierto es que el grupo-clase tiene un papel fundamental en el desarrollo de las relaciones sociales entre alumnos, como que éstas pueden ser de muy distinto tipo, en función de cómo se organicen las actividades de aprendizaje, y de cual sea "el clima" que se mantiene en el aula.

Las relaciones de aceptación, ayuda mutua, tolerancia o de respeto hacia las diferencias, tan importantes para que los alumnos que tienen dificultades de aprendizaje no se sientan rechazados por sus compañeros y desmotivados por los temas escolares, se construyen sobre todo en el contexto de actividades cooperativas en las que se crean relaciones de interdependencia entre los alumnos, de forma que todos pueden aportar algo al grupo según sus capacidades y recibir además la ayuda de sus compañeros. En el marco de estos grupos es más fácil, además, prestar una ayuda más personalizada para fomentar la adquisición de las habilidades necesarias para beneficiarse del trabajo y la relación con sus iguales.

Las relaciones de aceptación y ayuda se construyen sobre todo en el contexto de actividades cooperativas en las que se crean relaciones de interdependencia entre los alumnos

4. En relación al absentismo y el abandono

Es evidente que el absentismo y el abandono son indicadores de que las necesidades de estos alumnos no son satisfechas por el sistema educativo. Existe un número considerable de alumnos que ocasionalmente o durante largas temporadas no aparecen por las aulas y que finalmente abandonan definitivamente la escuela.

Las causas que pueden ocasionarlos son muchas y variadas. La raíz, con todo, puede situarse en que en esta etapa la oferta educativa no aporta respuestas a las preguntas que los alumnos se formulan ni tiene en cuenta sus intereses. Esto es así tanto en relación a los contenidos que se le proponen como a la metodología utilizada, poco participativa, basada exclusivamente en la explicación magistral y no en la elaboración de hipótesis y en su contrastación.

Sin lugar a dudas se produce una ruptura entre la vida escolar y la vida real del alumno, en gran medida como consecuencia de la carencia de significado y de atractivo y funcionalidad de los aprendizajes propuestos, que dejan de tener sentido.

Estas situaciones sugieren, al menos, dos tipos de actuaciones. En primer lugar unas de carácter preventivo, para evitar que tales problemas aparezcan y tienen que ver con un cambio sustantivo en el cómo se planifican y desarrollan las actividades de enseñanza y aprendizaje. En segundo lugar, cuando ya se ha desencadenado el proceso, y complementariamente a la reflexión conjunta con los interesados, es conveniente iniciar el proceso de observación y valoración sistemática del alumno y del contexto escolar que permita introducir las modificaciones necesarias en la propuesta curricular.

Dichas modificaciones deben orientarse fundamentalmente en un doble sentido. Por un lado, y ante todo, que permitan agotar todas las posibilidades que ofrece el sistema, en cuanto a optatividad y diversificación, ya señaladas; cuando éstas no sean suficientes, por otro, y en relación con los alumnos con problemas de aprendizaje más generalizados, deberá iniciarse el proceso de elaboración de adaptaciones curriculares individualizadas.

5. En relación con las condiciones del proceso de enseñanza y aprendizaje

Las condiciones presentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos con necesidades educativas especiales, pueden ser consideradas desde una doble perspectiva.

Por un lado, el proceso de enseñanza y aprendizaje debe organizarse disponiendo las condiciones de acuerdo con las características personales y el momento de desarrollo de los alumnos. Es decir, cuando las necesidades educativas especiales son manifiestas, sea por dificultades de aprendizaje generalizadas o por problemas en el desarrollo, es imprescindible adaptar la organización escolar a los objetivos educativos que se propongan con objeto de favorecer al máximo el desarrollo de estos alumnos.

Por otro lado, dichas condiciones adquieren especialmente en la Educación Secundaria, una dimensión preventiva relevante. En efecto, si se analizan las razones que han podido originar desajustes importantes e incluso fracaso en el proceso educativo de muchos alumnos, se advierte que con frecuencia guardan relación con las condiciones reales en las que se desarrolla dicho proceso. La persistencia de determinadas condiciones puede indicar que algunos alumnos vayan a requerir algún tipo de apoyo.

En relación con el primero de los puntos señalados, la adaptación de la organización escolar reviste mayor complejidad cuando el proceso educativo se lleva a cabo en centros ordinarios, puesto que las experiencias educativas que se proponen para los alumnos con necesidades educativas especiales deben armonizarse con las que se proponen para el resto de los alumnos de su grupo-clase. Con el fin de que puedan ponerse en práctica en mejores condiciones las adaptaciones curriculares, las ayudas que permitan dar respuesta a las necesidades especiales de los alumnos pueden afectar al tamaño del grupo-clase, a la distribución del horario escolar, a la utilización más intensiva de determinados recursos del centro, al uso más frecuente de determinados servicios y recursos de la comunidad, etc..

En relación con el segundo punto, es importante llamar la atención sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje con el objeto de prevenir la aparición de problemas y desajustes en los alumnos que podrían traducirse, más tarde, en necesidades especiales. En este sentido, el planteamiento general de la etapa que se hace en este Diseño Curricular Base introduce cambios

cualitativos en relación a este punto y permite corregir muchas de las dificultades que hasta el momento habrían llegado, incluso, a ser crónicas. Tres son los aspectos sobre los que parece oportuno llamar la atención.

En primer lugar, es necesario de que la práctica educativa esté planteada en función del proceso de construcción del conocimiento y próxima a los intereses de los alumnos, y no, como a menudo sucede, en función de los aspectos epistemológicos propios de la disciplina, lo cual ha supuesto un planteamiento excesivamente formal de los contenidos.

En segundo lugar, deberían extremarse medidas de coordinación entre los profesores que intervienen en un curso y en la etapa en relación con el contenido de sus programas y con el seguimiento de los mismos; de esta manera podría evitarse que los alumnos perciban el trabajo pedagógico como excesivamente fragmentado y parcelado. La pertinencia de la coordinación viene, además, postulada por la necesidad de articular las actividades de carácter general con aquellas otras derivadas de las ayudas pedagógicas que puedan ser aconsejables para determinados alumnos, sea individualmente, sea en grupo.

Deberían extremarse medidas de coordinación entre los profesores de un curso y de la etapa en relación con el contenido y el seguimiento de sus programaciones

En tercer lugar, es muy importante tomar en consideración el tipo y la calidad de la información que el alumno recibe fundamentalmente de sus profesores en relación con los trabajos que presenta, ya que esta información contribuye a desarrollar la capacidad de autoestima. Es conocido que uno de los grandes objetivos de la etapa es que el alumno consiga una imágen ajustada de sí mismo, con sus posibilidades y limitaciones, fundamentada en un alto nivel de autoestima; la trascendencia de la autoestima en el equilibrio personal de todo alumno y en su rendimiento está fuera de duda, así como la relación entre las propias expectativas, relacionadas con la autoestima, y el éxito o fracaso en todas las facetas de la vida.

Si bien lo que se acaba de afirmar puede aplicarse a todos los alumnos, es igualmente cierto que adquiere una relevancia singular para los alumnos con necesidades educativas especiales, dada su mayor dificultad en realizar los trabajos propuestos a satisfacción del profesor. Es innegable que día a día los alumnos reciben mensajes de los adultos en relación a sus actuaciones; pero mientras unos reciben elogios, otros tienden a ser ignorados o poco apreciados; mientras a unos se les ofrecen determinadas actividades gratificantes, a otros se les piden otras rutinarias y repetitivas. No puede extrañar que, en consecuencia, se genere una autoimagen negativa y una autoestima muy pobre fruto del fracaso generalizado. De esta manera se entra en un círculo vicioso de difícil salida: a medida en que el alumno recibe mensajes descalificadores de su trabajo, merma su autoestima y la confianza en sus posibilidades, lo cual, a su vez, hace más probable un nuevo fracaso.

Esta situación, presente en el proceso de enseñanza y aprendizaje de

determinados alumnos, debe merecer una atención especial por parte de la escuela con objeto de romper el círculo vicioso a que se ha hecho referencia; para lo cual, es imprescindible disponer las situaciones de enseñanza y aprendizaje de tal manera que se ajusten a las posibilidades reales de los alumnos de suerte que cada uno, a su nivel, pueda salir airoso de su cometido y pueda ver valorado su trabajo. Una buena estrategia estriba en fortalecer, siempre que sea posible, el grupo como unidad de trabajo, creando un clima de relaciones cooperativas donde todos los alumnos tengan más posibilidades de alcanzar el éxito en su trabajo. Otras estrategias se situarían en la línea de ajustar las demandas a las posibilidades de los alumnos con necesidades educativas especiales y de valorar el trabajo individual tomando como referentes el progreso del alumno y el esfuerzo realizado.

Tomar en consideración todos estos aspectos va a suponer, por un lado, centrar la atención en una serie de medidas que tendrán, complementariamente a su significado de respuesta específica a las necesidades especiales, un efecto fundamentalmente preventivo en relación con todos los alumnos; en caso contrario supondría dedicar, a posteriori, gran parte de los esfuerzos para resolver los problemas que se hubiesen podido evitar.

Por otro lado, para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de estos alumnos, se exige el concurso de medios personales y materiales adicionales junto con, en algunos casos, medidas administrativas específicas; de esta manera, el necesario esfuerzo de los profesores y de la comunidad educativa, en general, se ve acompañado del compromiso activo de la Administración Educativa.

Entre los medios personales, pueden señalarse profesores de apoyo y profesores especialistas en audición y lenguaje; profesores de apoyo en el área tecnológica; auxiliares técnicos para alumnos con deficiencia motórica, así como programas específicos para la formación del profesorado

Entre los medios personales, pueden señalarse profesores de apoyo para la educación especial y profesores especialistas en audición y lenguaje de acuerdo con las necesidades educativas de los alumnos; profesores de apoyo en el área tecnológica; auxiliares técnicos educativos para la atención de alumnos con deficiencia motórica; así como programas específicos para la formación del profesorado. Entre los medios materiales se encuentran tanto los específicamente relacionados con el diseño y estructura del edificio -espacios que permitan diversificar las actividades y ausencia de barreras arquitectónicas- como los que se refieren al equipamiento; entre éstos, merecen singular atención aquéllos que permiten acceder a determinadas áreas del currículo o bien que posibiliten enfatizar, según las necesidades de los alumnos, algunas de ellas. Por último, entre las medidas administrativas se hallan las que afectan a aspectos académicos de los alumnos y las que tienen que ver con la organización escolar.

Debe insistirse, una vez más. en que todos estos medios deben articularse en el proyecto general del centro para que sean de utilidad a todos los alumnos, entre los que, lógicamente, se encuentran aquéllos con necesidades especiales.

La Administración Educativa pondrá en marcha un programa para que, progresivamente, los centros puedan acometer con garantías un proyecto educativo que permita adecuar la respuesta educativa a las necesidades especiales que presentan algunos alumnos durante la Educación Secundaria Obligatoria.