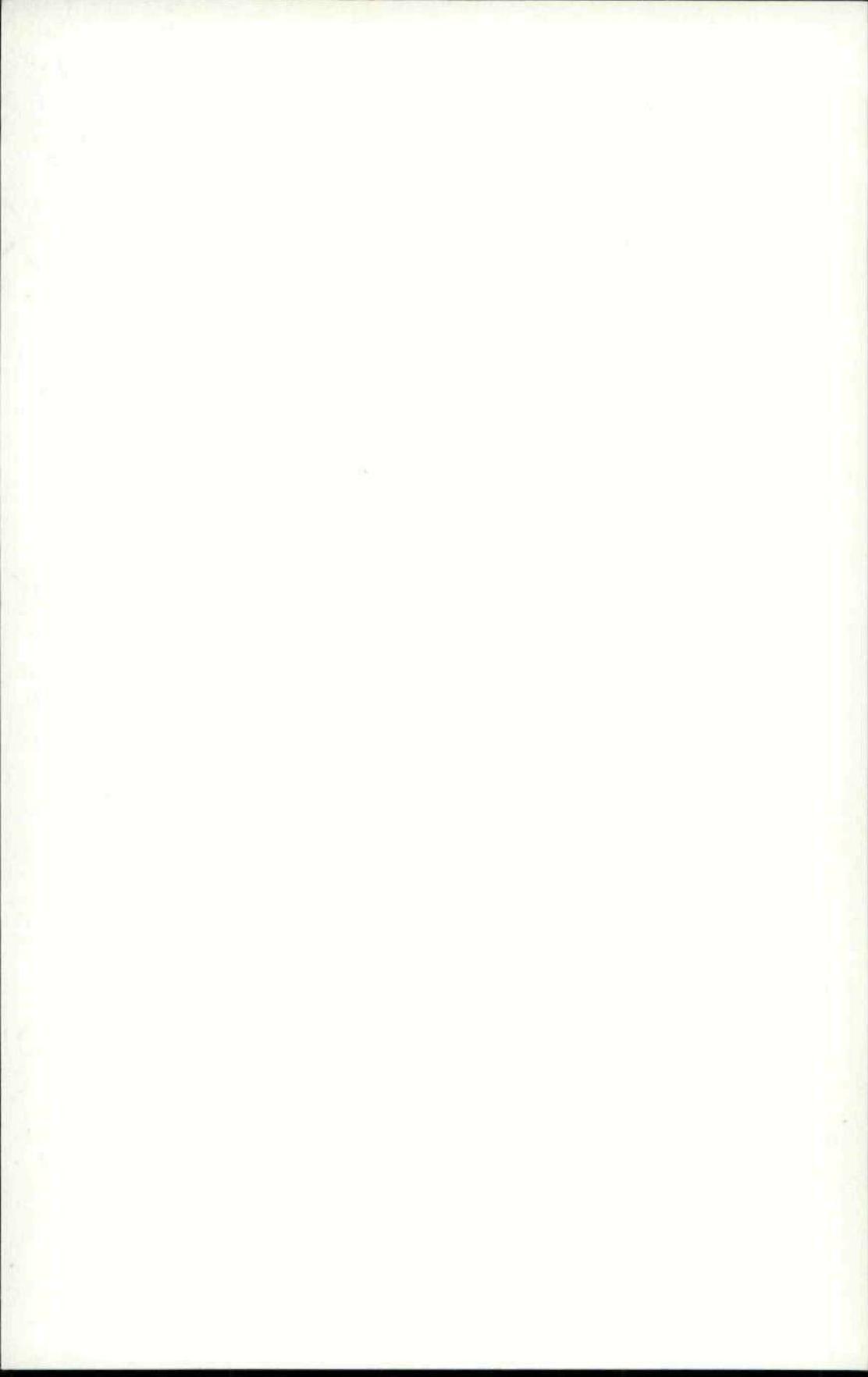


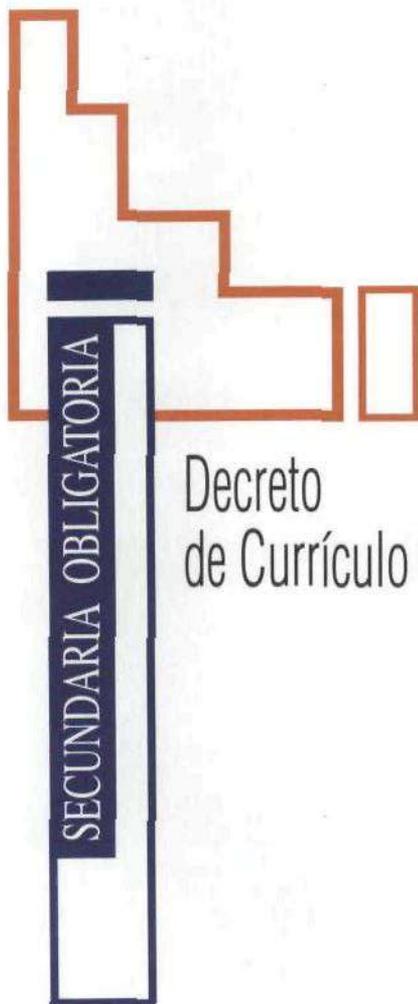
SECUNDARIA OBLIGATORIA

Decreto  
de Currículo



Ministerio de Educación y Ciencia





Decreto  
de Currículo



Ministerio de Educación y Ciencia



**Ministerio de Educación y Ciencia**  
**Secretaría de Estado de Educación**

N. I. P. O.: 176-96-027-7

I. S. B. N.: 84-369-2154-2

Depósito legal: M-12489-1992

Realización: Marín Álvarez Hnos.

# Índice

	<u>Páginas</u>
REAL DECRETO QUE ESTABLECE EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	5
ANEXO.....	21
Principios metodológicos de la etapa.....	21
Ciencias de la Naturaleza.....	27
Ciencias Sociales, Geografía e Historia.....	57
Educación Física.....	95
Educación Plástica y Visual.....	111
Lengua Castellana y Literatura.....	131
Lenguas Extranjeras.....	155
Matemáticas.....	175
Música.....	205
Tecnología.....	223
Lengua Catalana y Literatura.....	243



## Real Decreto que establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (\*)

La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General de Sistema Educativo, determina en su artículo cuarto que constituyen elementos integrantes del currículo los objetivos, contenidos, métodos y criterios de evaluación de cada uno de los niveles, etapas, ciclos, grados y modalidades en los que se organiza la práctica educativa. Dispone también que corresponde al Gobierno fijar los aspectos básicos de currículo o enseñanzas mínimas para todo el Estado, mientras es competencia de las Administraciones Educativas establecer el currículo. Por tanto, una vez definidas las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria por el Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, procede establecer el currículo para el ámbito de competencia del Ministerio de Educación y Ciencia.

Como ya se ha apuntado, los objetivos educativos, los contenidos, los criterios de evaluación y la metodología son los elementos constitutivos del currículo. A través de los mismos se manifiestan los propósitos educativos del currículo. Ahora bien, en el ámbito de su responsabilidad y dentro del marco del ordenamiento educativo, los Profesores contribuyen también a determinar tales propósitos educativos cuando, a través de los proyectos de etapa, de las programaciones y de su propia práctica docente, proceden a concretar y desarrollar el currículo.

El currículo que se incluye en el anexo del presente Real Decreto requiere, pues, una ulterior concreción por parte de los Profesores en diferentes momentos. Es preciso, ante todo, que los equipos docentes

---

(\*) Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre (B. O. E. núm. 220, de 13-IX-1991).

elaboren para la correspondiente etapa proyectos curriculares de carácter general, en los que el currículo establecido se adecue a las circunstancias del alumnado, del Centro educativo y de su entorno sociocultural. Esta concreción ha de referirse principalmente a la distribución de los contenidos por ciclos, a las líneas generales de aplicación de los criterios de evaluación, a las adaptaciones curriculares, a la metodología y a las actividades de carácter didáctico. Finalmente, cada Profesor en el marco de estos proyectos ha de realizar su propia programación, en la que se recojan los procesos educativos que se propone desarrollar en el aula.

La necesidad de asegurar un desarrollo integral de los alumnos en esta etapa y las propias expectativas de la sociedad coinciden en demandar un currículo que no se limite a la adquisición de conceptos y conocimientos académicos vinculados a la enseñanza más tradicional, sino que incluya otros aspectos que contribuyen al desarrollo de las personas como son las habilidades prácticas, las actitudes y los valores. La educación social y la educación moral constituyen un elemento fundamental del proceso educativo que ha de permitir a los alumnos actuar con comportamientos responsables dentro de la sociedad actual y del futuro, una sociedad pluralista, en la que las propias creencias, valoraciones y opciones han de convivir en el respeto a las creencias y valores de los demás.

La amplitud del currículo así definido tiene su reflejo en la especificación, en cada una de las áreas, de tres tipos de contenidos: los de conceptos, relativos también a hechos y principios; los de procedimientos y, en general, variedades del "saber hacer" teórico o práctico, y los referidos a actitudes, normas y valores. En este último aspecto junto a los de orden científico, tecnológico y estético, se recogen, en toda su relevancia, los de carácter moral, que impregnan toda la educación.

El carácter integral del currículo significa también que a él se incorporan elementos educativos básicos que han de integrarse en las diferentes áreas y que la sociedad demanda, tales como la educación para la paz, para la salud, para la igualdad entre los sexos, educación ambiental, educación sexual, educación del consumidor y educación vial.

En el presente Real Decreto se recogen asimismo los objetivos correspondientes a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y a las distintas áreas que en la misma se han de impartir, así como los contenidos y criterios de evaluación correspondientes a cada una de ellas y los principios metodológicos generales de la etapa.

Los objetivos de la etapa y de las distintas áreas, así como los criterios de evaluación, son los regulados por el Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. Los contenidos recogen los incluidos en las enseñanzas mínimas del citado Real Decreto y los completan hasta definir la integridad del currículo en este aspecto. La metodología educativa, que no forma parte de las enseñanzas mínimas, pero sí del currículo, se define asimismo en el anexo al presente Real Decreto.

Los contenidos no han de ser interpretados como unidades temáticas ni, por tanto, necesariamente organizados en el mismo orden en el que aparecen en este Real Decreto. No constituyen tampoco unidades didácticas diferentes los tres apartados en que se presentan: conceptos, procedimientos y actitudes. Su organización en estos tres apartados tiene la finalidad de presentar de manera analítica unos contenidos de diferente naturaleza, que pueden y deben estar presentes a través de diferentes unidades didácticas, en distintos momentos y mediante diferentes actividades. Los proyectos y programaciones curriculares que realicen los equipos docentes han de incluir los tres tipos de contenidos recogidos en el currículo, pero no tienen por qué estar organizados necesariamente en estos tres apartados.

Los criterios de evaluación constan de un enunciado y de una breve explicación del mismo y están fijados por áreas para el conjunto de la etapa. El comentario que acompaña al enunciado de cada criterio contribuye a su interpretación en el contexto de otros elementos del currículo, y tiene un propósito de flexibilización, ya que estos criterios nunca han de ser entendidos de manera rígida. En todo caso, han de ser aplicados en el marco global del currículo, teniendo en cuenta los objetivos y contenidos de la correspondiente área.

Los criterios de evaluación establecen el tipo y grado de aprendizaje que se espera que los alumnos hayan alcanzado con respecto a las capacidades indicadas en los objetivos generales. El nivel de cumplimiento de estos objetivos en relación con los criterios de evaluación fijados no ha de ser medido de forma mecánica, sino con flexibilidad, teniendo en cuenta la situación del alumno, el ciclo educativo en el que se encuentra, y también sus propias características y posibilidades. Además, la evaluación cumple fundamentalmente una función formativa, al ofrecer al profesorado unos indicadores de la evolución de los sucesivos niveles de aprendizaje de sus alumnos, con la consiguiente posibilidad de aplicar mecanismos correctores de las insuficiencias advertidas. Por otra parte, esos indicadores

---

constituyen una fuente de información sobre el mismo proceso de enseñanza. De esta forma, los criterios de evaluación vienen a ser un referente fundamental de todo el proceso interactivo de enseñanza y aprendizaje.

La etapa de Educación Secundaria Obligatoria recoge los dos años de extensión de la educación obligatoria y gratuita fijados en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. Esta extensión ha permitido configurar una etapa educativa nueva, respecto al sistema educativo anterior, con características propias. Esa novedad y carácter específico deben quedar reflejados en los contenidos curriculares de la etapa. El sentido de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria y sus contenidos están regidos por las finalidades que la Ley fija para este tramo educativo, en el que hay que asegurar la unidad y coherencia curricular. A esto han de contribuir los Profesores responsables de la etapa, trabajando en equipos docentes coordinados.

Los procesos educativos en esta etapa, igual que en otros momentos, se hallan estrechamente relacionados con los procesos de desarrollo de los alumnos. La unidad y el sentido de esta etapa educativa se corresponden con el momento evolutivo de los alumnos entre los doce y los dieciséis años. Son años que coinciden con la preadolescencia y la primera adolescencia, y en los que los alumnos experimentan importantes cambios fisiológicos y psicológicos. La configuración de la Educación Secundaria Obligatoria como una etapa, sin que se produzca una interrupción a los catorce años, pretende ofrecer una respuesta educativa unitaria a los adolescentes en tal período, aportando los elementos educativos de orden cognitivo, afectivo, social y moral que les permitirán desarrollarse de forma equilibrada e incorporarse a la sociedad con autonomía y responsabilidad.

El horizonte educativo en esta etapa, en suma, es el de promover la autonomía de los alumnos, no sólo en los aspectos cognitivos o intelectuales, sino también en su desarrollo social y moral. Esa autonomía culmina, en cierto modo, en la construcción de la propia identidad, en el asentamiento de un autoconcepto positivo y en la elaboración de un proyecto de vida, vinculado a valores, en el que se reflejen las preferencias de los adolescentes, y también su capacidad de llevarlo a cabo. A ello ha de contribuir el currículo y toda la acción educativa, tanto la desarrollada en cada una de las áreas concretas, cuanto la ejercida a través de la tutoría y de la orientación educativa.

---

Los intereses de los alumnos, su motivación, e incluso sus aptitudes, se diferencian progresivamente a lo largo de esta etapa. Aun conservando un fuerte carácter comprensivo, la Educación Secundaria Obligatoria debe permitir y facilitar itinerarios educativos distintos, que se correspondan con esos intereses y aptitudes, y en los que se concreten los aspectos propedéuticos y orientadores, sobre todo del último ciclo de la etapa.

La atención a esa diversidad, tal y como se recoge en este Real Decreto, tiene varios aspectos. Queda reflejada, ante todo y para la generalidad de los alumnos, en las materias optativas, con peso lectivo creciente al final de la etapa. En el último año, además, el alumno ha de elegir dos áreas de entre estas cuatro: "Música", "Tecnología", "Educación Plástica y Visual" y "Ciencias de la Naturaleza". Por otro lado, las "Matemáticas", en ese mismo cuarto año, pueden ser cursadas de acuerdo con dos opciones distintas que se relacionan más estrechamente con itinerarios educativos diferentes en los estudios posteriores.

Las adaptaciones curriculares, que han de realizarse igualmente en otras etapas para alumnos con necesidades educativas especiales, constituyen otra vía de atención a la diversidad. Las necesidades educativas especiales, a veces permanentes, detectadas y atendidas ya en la Educación Primaria, aparecen en alumnos que, por cualquier razón, están en situación no sólo diversa, sino de desventaja en su capacidad de aprender. En la Educación Secundaria Obligatoria ha de proseguir la especial atención y la oportuna adaptación curricular para los alumnos que desde la etapa anterior, o en algún momento de esta etapa, presentan tales necesidades.

Por otro lado, en la Educación Secundaria Obligatoria para alumnos con más de dieciséis años se prevé un modo específico de atención a la diversidad, al poder establecer para ellos, tras la oportuna evaluación, diversificaciones del currículo. A través de una metodología específica de contenidos, e incluso de áreas diferentes de las establecidas con carácter general, estas diversificaciones pretenden desarrollar en los alumnos las capacidades y objetivos educativos de esta etapa.

El Real Decreto establece asimismo las condiciones en las cuales pueden realizarse esas diversificaciones personalizadas, regulando, en todo caso, la obligatoriedad para el alumno de cursar tres áreas del currículo básico y también materias de los ámbitos social y lingüístico y científico-tecnológico.

Finalmente, en este Real Decreto se recoge que para los alumnos que no alcancen los objetivos de esta etapa se desarrollarán programas educativos de garantía social, con contenidos de formación básica-profesional, que les permitan incorporarse a la vida activa o proseguir estudios adecuados a sus intereses, especialmente de formación profesional específica de grado medio.

En su virtud, a propuesta del Ministerio de Educación y Ciencia, previo informe del Consejo Escolar del Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del 6 de septiembre de 1991,

## **DISPONGO:**

### **Artículo 1.º**

El presente Real Decreto constituye el desarrollo, para la Educación Secundaria Obligatoria, de lo dispuesto en el apartado tres del artículo cuatro de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, e integra lo establecido en el Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

### **Artículo 2.º**

El presente Real Decreto será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación y Ciencia.

### **Artículo 3.º**

1. La Educación Secundaria Obligatoria comprende cuatro años académicos, desde los doce a los dieciséis años de edad de los alumnos, y se organizará en dos ciclos de dos años cada uno.

2. Los alumnos se incorporarán a la Educación Secundaria Obligatoria, tras haber cursado la Educación Primaria, en el año natural en que cumplan doce años de edad, salvo que hubieran permanecido en la Educación Primaria un año más de los seis establecidos, en virtud de lo dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto 1006/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Primaria.

## **Artículo 4.º**

Con el fin de desarrollar las capacidades a las que se refiere el artículo 19 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, los alumnos deberán alcanzar a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria los objetivos siguientes:

a) Comprender y producir mensajes orales y escritos con propiedad, autonomía y creatividad en castellano, en su caso, en la lengua propia de su Comunidad Autónoma, y al menos en una lengua extranjera, utilizándolos para comunicarse y para organizar los propios pensamientos, y reflexionar sobre los procesos implicados en el uso del lenguaje.

b) Interpretar y producir con propiedad, autonomía y creatividad mensajes que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos, con el fin de enriquecer sus posibilidades de comunicación y reflexionar sobre procesos implicados en su uso.

c) Obtener y seleccionar información utilizando las fuentes en las que habitualmente se encuentra disponible, tratarla de forma autónoma y crítica, con una finalidad previamente establecida y transmitirla a los demás de manera organizada e inteligible.

d) Elaborar estrategias de identificación y resolución de problemas en los diversos campos del conocimiento y la experiencia, mediante procedimientos intuitivos y de razonamiento lógico, contrastándolas y reflexionando sobre el proceso seguido.

e) Formarse una imagen ajustada de sí mismo, de sus características y posibilidades, y desarrollar actividades de forma autónoma y equilibrada, valorando el esfuerzo y la superación de las dificultades.

f) Relacionarse con otras personas y participar en actividades de grupo con actitudes solidarias y tolerantes, superando inhibiciones y prejuicios, reconociendo y valorando críticamente las diferencias de tipo social y rechazando cualquier discriminación basada en diferencias de raza, sexo, clase social, creencias y otras características individuales sociales.

g) Analizar los mecanismos y valores que rigen el funcionamiento de las sociedades, en especial los relativos a los derechos y deberes de los ciudadanos, y adoptar juicios y actitudes personales con respecto a ellos.

h) Conocer las creencias, actitudes y valores básicos de nuestra tradición y patrimonio cultural, valorarlos críticamente y elegir aquellas opciones que mejor favorezcan su desarrollo integral como personas.

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

j) Conocer y valorar el desarrollo científico y tecnológico, sus aplicaciones e incidencia en su medio físico y social.

k) Conocer y apreciar el patrimonio cultural y contribuir activamente a su conservación y mejora, entender la diversidad lingüística y cultural como un derecho de los pueblos y de los individuos, y desarrollar una actitud de interés y respeto hacia el ejercicio de este derecho.

l) Conocer y comprender los aspectos básicos del funcionamiento del propio cuerpo y de las consecuencias para la salud individual y colectiva de los actos y las decisiones personales, y valorar los beneficios que suponen los hábitos del ejercicio físico, de la higiene y de una alimentación equilibrada, así como el llevar una vida sana.

### **Artículo 5.º**

1. A los efectos de lo dispuesto en este Real Decreto, se entiende por currículo de la Educación Secundaria Obligatoria el conjunto de objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación que han de regular la práctica docente en dicha etapa.

2. El currículo de la Educación Secundaria Obligatoria es el que se incluye en el anexo del presente Real Decreto.

### **Artículo 6.º**

1. Las áreas de la Educación Secundaria Obligatoria serán las siguientes:

- a) "Ciencias de la Naturaleza".
- b) "Ciencias Sociales, Geografía e Historia".
- c) "Educación Física".

- d) "Educación Plástica y Visual".
- e) "Lengua Castellana y Literatura".
- f) "Lenguas Extranjeras".
- g) "Matemáticas".
- h) "Música".
- i) "Tecnología".

2. A las áreas citadas en el apartado anterior se añadirá en la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares el área de "Lengua Catalana y Literatura".

3. Las áreas mencionadas serán cursadas por los alumnos a lo largo de los dos ciclos de la etapa. No obstante, en el cuarto año de la etapa los alumnos habrán de elegir dos entre las cuatro áreas siguientes:

- a) "Ciencias de la Naturaleza".
- b) "Educación Plástica y Visual".
- c) "Música".
- d) "Tecnología".

4. El área de "Matemáticas", que será cursada por todos los alumnos, se organizará en el cuarto curso en dos variedades diferentes, cuyo contenido respectivo se explicita en el anexo del presente Real Decreto.

5. Los Centros educativos podrán organizar las enseñanzas del área de "Ciencias de la Naturaleza" en cada uno de los cursos del segundo ciclo de la etapa en dos materias diferentes: "Biología y Geología" y "Física y Química".

6. La educación moral y cívica, la educación para la paz, para la salud, para la igualdad entre los sexos, la educación ambiental, la educación sexual, la educación del consumidor y la educación vial estarán presentes a través de las diferentes áreas a lo largo de toda la etapa, tal como se especifica en el anexo del presente Real Decreto.

7. Los contenidos incluidos bajo el epígrafe "La vida moral y la reflexión ética", dentro del área de "Ciencias Sociales, Geografía e Historia", se organizarán como materia en el último curso de la etapa, sin perjuicio de los restantes contenidos del área que habrán de impartirse en dicho curso.

## **Artículo 7.º**

1. Además de las áreas mencionadas en el artículo anterior, el currículo comprenderá materias optativas, cuya presencia, junto con las previsiones de opcionalidad contenidas en el artículo anterior, permita responder a los intereses y necesidades del alumnado, ampliar las posibilidades de su orientación, facilitar su transición a la vida activa y contribuir al desarrollo de las capacidades generales a las que se refieren los objetivos de la etapa.

2. Con objeto de responder a las finalidades expuestas en el apartado anterior, la oferta de materias optativas de los Centros, en cada curso y a lo largo de la etapa, deberá ser suficientemente diversa y equilibrada. Entre las materias optativas se incluirán en todo caso una segunda lengua extranjera durante toda la etapa, una materia de iniciación profesional en el segundo ciclo y cultura clásica al menos en un curso del segundo ciclo.

3. El número de materias optativas que hayan de cursar los alumnos y el horario correspondiente se determinarán en el contexto de lo dispuesto en el artículo 8.º del presente Real Decreto. En todo caso, las materias optativas tendrán un horario lectivo creciente a lo largo de la etapa.

4. Las materias optativas podrán establecerse a propuesta de los Centros o por decisión del Ministerio de Educación y Ciencia, al que competirá en el primer supuesto la aprobación de las propuestas citadas.

## **Artículo 8.º**

El horario de las diferentes áreas y materias en la Educación Secundaria Obligatoria será establecido por el Ministerio de Educación y Ciencia.

## **Artículo 9.º**

1. Los Centros docentes concretarán y completarán el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria mediante la elaboración de proyectos curriculares de etapa, cuyos objetivos, contenidos, metodología y criterios de evaluación respondan a las necesidades de los alumnos.

2. Los proyectos curriculares de etapa deberán contener una adecuación de los objetivos generales de la etapa al contexto socio-económico y cultural del Centro y a las características del alumnado,

---

criterios metodológicos de carácter general, decisiones sobre el proceso de evaluación y en materia de optatividad y de diversificación curricular.

3. Los proyectos curriculares de etapa incluirán asimismo la distribución por ciclos de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la etapa. Dicha distribución no deberá variar para un mismo grupo de alumnos a lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria.

4. Los proyectos curriculares de etapa que realicen los respectivos equipos de Profesores formarán parte de la programación de las actividades docentes de cada Centro y se incorporarán a la programación general correspondiente.

5. El Ministerio de Educación y Ciencia fomentará la elaboración de materiales que favorezcan el desarrollo del currículo y dictará disposiciones que orienten el trabajo del Profesorado en este sentido.

## **Artículo 10**

Los Profesores desarrollarán programaciones de su actividad docente de acuerdo con el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y en consonancia con el respectivo proyecto curricular de etapa.

## **Artículo 11**

La función tutorial y orientadora que forma parte de la función docente se desarrollará a lo largo de toda la etapa.

2. El Profesor tutor de un grupo de alumnos tendrá la responsabilidad de coordinar tanto la evaluación cuanto los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como la función de orientación personal de los alumnos, con el apoyo, en su caso, de los servicios de orientación del Centro.

3. La orientación educativa será especialmente atendida en el segundo ciclo de la etapa y reforzada en el último año con objeto de que los alumnos alcancen la preparación necesaria para realizar al final de esta etapa las opciones académicas y profesionales más acordes con sus capacidades e intereses.

## **Artículo 12**

1. La evaluación se llevará a cabo teniendo en cuenta los objetivos educativos, así como los criterios de evaluación establecidos en el currículo.

2. La evaluación del aprendizaje de los alumnos será continua e integradora, aunque diferenciada según las distintas áreas y materias optativas del currículo.

3. La evaluación de las materias que resulten de desglosar un área del currículo se integrará en la evaluación del área.

### **Artículo 13**

1. La evaluación será realizada por el conjunto de Profesores del respectivo grupo de alumnos, coordinados por el Profesor tutor de dicho grupo y asesorados por el servicio de orientación de Centro. Dichos Profesores actuarán de manera colegiada a lo largo del proceso de evaluación y en la adopción de las decisiones resultantes de dicho proceso.

2. Los Profesores evaluarán tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente en relación con el logro de los objetivos educativos del currículo. Igualmente evaluarán el proyecto curricular emprendido, la programación docente y el desarrollo real del currículo en relación con su adecuación a las necesidades educativas del Centro y a las características específicas de los alumnos.

3. Al término del primer ciclo y de cada uno de los cursos del segundo ciclo, y como consecuencia del proceso de evaluación, se decidirá acerca de la promoción de los alumnos al ciclo o curso siguiente.

### **Artículo 14**

1. En el contexto del proceso de evaluación, cuando el progreso de un alumno no responda a los objetivos programados, los Profesores adoptarán las oportunas medidas de refuerzo educativo y, en su caso, de adaptación curricular.

2. En el marco de dichas medidas, al final del primer ciclo y del tercer curso, se decidirá si el alumno promociona o no al ciclo o curso siguiente, oídos el alumno y sus padres. La decisión adoptada irá acompañada, en su caso, de medidas educativas complementarias encaminadas a contribuir a que el alumno alcance los objetivos programados.

### **Artículo 15**

1. El conjunto de Profesores al que se refiere el artículo 13 podrá decidir la promoción, desde el primer ciclo al segundo, o

desde el tercer curso al cuarto, de aquellos alumnos que, habiendo sido evaluados negativamente en algunas de las áreas, hubieran alcanzado en términos globales los objetivos educativos del respectivo ciclo o curso. En este supuesto se tendrá en cuenta la madurez del alumno y sus posibilidades de progreso en los estudios posteriores. El mismo criterio se utilizará al término de la etapa para reconocer al alumno el derecho a obtener el título de Graduado en Educación Secundaria.

2. La decisión de que un alumno permanezca un año más en un ciclo o curso podrá adoptarse una vez al término del primer ciclo o de alguno de los cursos del segundo ciclo.

3. El Ministerio de Educación y Ciencia establecerá las condiciones en las que, excepcionalmente, la decisión a la que se refiere el apartado anterior pueda adoptarse una segunda vez, al final de un ciclo o curso distinto, oídos el alumno y sus padres.

## **Artículo 16**

El Ministerio de Educación y Ciencia dictará las normas de procedimiento pertinentes en materia de evaluación y promoción de los alumnos.

## **Artículo 17**

1. En la Educación Secundaria Obligatoria podrán realizarse adaptaciones curriculares que se aparten significativamente de los contenidos y criterios de evaluación del currículo, dirigidas a alumnos con necesidades educativas especiales. Tales adaptaciones podrán consistir en la adecuación de los objetivos educativos, la eliminación o inclusión de determinados contenidos y la consiguiente modificación de los criterios de evaluación, así como en la ampliación de las actividades educativas de determinadas áreas curriculares.

2. Las adaptaciones curriculares a las que se refiere este artículo tenderán a que los alumnos alcancen las capacidades generales propias de la etapa de acuerdo con sus posibilidades.

3. Las adaptaciones curriculares citadas estarán precedidas, en todo caso, de una evaluación de las necesidades educativas especiales del alumno y de una propuesta curricular específica.

4. El Ministerio de Educación y Ciencia determinará las condiciones en las que los alumnos con necesidades educativas especiales

que no obtengan el título de Graduado en Educación Secundaria podrán acceder a una formación adaptada que les cualifique para su incorporación al mundo del trabajo.

### **Artículo 18**

1. Para alumnos con más de dieciséis años podrán establecerse diversificaciones del currículo, previa evaluación psicopedagógica, oídos los alumnos y sus padres, y con el informe de la inspección educativa.

2. Las diversificaciones del currículo tendrán como objetivo que los alumnos adquieran las capacidades generales propias de la etapa. Para ese fin, el currículo diversificado incluirá, al menos, tres áreas del currículo básico e incorporará, en todo caso, elementos formativos del ámbito lingüístico y social, así como elementos del ámbito científico-tecnológico.

3. El programa de diversificación curricular para el alumno deberá comportar una clara especificación de la metodología, contenidos y criterios de evaluación personalizados.

4. El Ministerio de Educación y Ciencia dictará disposiciones que orienten la realización de las diversificaciones curriculares a las que se refiere este artículo.

### **Artículo 19**

1. Los alumnos que al término de la Educación Secundaria Obligatoria hayan alcanzado los objetivos de la misma recibirán el título de Graduado en Educación Secundaria, que facultará para acceder al Bachillerato y a la Formación Profesional específica de grado medio.

2. Todos los alumnos, en cualquier caso, recibirán una acreditación del Centro educativo en la que consten los años cursados y las calificaciones obtenidas en las distintas áreas y materias. Esta acreditación irá acompañada de una orientación sobre el futuro académico y profesional del alumno, que en ningún caso será prescriptiva y que tendrá carácter confidencial.

### **Artículo 20**

1. Para los alumnos que, habiendo cumplido al menos los dieciséis años, no hubieran alcanzado los objetivos de esta etapa se organizarán

---

programas específicos de garantía social, con objeto de proporcionarles una formación básica y profesional que les permita incorporarse a la vida activa o proseguir sus estudios, en los términos establecidos por el artículo 23 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre.

2. El Ministerio de Educación y Ciencia regulará los programas específicos de garantía social, promoverá Convenios con otras Administraciones e Instituciones, públicas o privadas, para su realización y facilitará recursos materiales y personales que contribuyan a la eficacia de dichos programas.

## **Artículo 21**

Las enseñanzas del área de la "Religión Católica" y la organización de actividades de estudio para los alumnos que no cursen tal área se ajustarán a lo dispuesto en el artículo 16 del Real Decreto 1007/1991, de 14 de junio, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

## **DISPOSICIONES ADICIONALES**

**Primera.**—El Ministerio de Educación y Ciencia impulsará la colaboración con las Comunidades Autónomas que no tengan plenas competencias en materia de educación, con objeto de incorporar al área de las "Ciencias Sociales", Geografía e Historia, aspectos relativos a las peculiaridades culturales del ámbito propio de cada Comunidad Autónoma. En este contexto, se presentará asimismo especial apoyo a la elaboración de materiales que favorezcan el desarrollo del conjunto del currículo y en especial del correspondiente al área mencionada.

**Segunda.**—De acuerdo con las exigencias de organización y metodología de la educación de adultos, tanto en la modalidad de educación presencial como en la de educación a distancia, el Ministerio de Educación y Ciencia podrá adaptar el currículo al que se refiere el presente Real Decreto conforme a las características, condiciones y necesidades de la población adulta.

## **DISPOSICIONES FINALES**

**Primera.**—Se autoriza al Ministro de Educación y Ciencia para dictar las disposiciones que sean precisas para la aplicación de lo dispuesto en este Real Decreto.

---

**Segunda.**—El currículo establecido en el presente Real Decreto será la aplicación supletoria en las Comunidades Autónomas con competencia plena en materia de educación, de conformidad con lo establecido en el artículo 149.3 de la Constitución.

**Tercera.**—El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el *Boletín Oficial del Estado*.

Dado en Madrid, a 6 de septiembre de 1991.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Educación y Ciencia,  
JAVIER SOLANA MADARIAGA

## Principios metodológicos de la etapa

En un currículo abierto, los métodos de enseñanza son en amplia medida responsabilidad del profesor y no deben ser completamente desarrollados por la autoridad educativa. Únicamente en la medida en que ciertos principios pedagógicos son esenciales a la noción y contenidos del currículo que se establece está justificado señalarlos. Por ello, con la finalidad de regular la práctica docente de los profesores en la Educación Secundaria Obligatoria, y para desarrollar el currículo establecido en el presente Real Decreto, se señalan los siguientes principios metodológicos de carácter general, principios que son válidos para todas las áreas de esta etapa.

La actividad constructiva del alumno es el factor decisivo en la realización de los aprendizajes escolares. Es el alumno quien en último término modifica y reelabora sus esquemas de conocimiento, construyendo su propio aprendizaje. En este proceso el profesor actúa como guía y mediador para facilitar la construcción de aprendizajes significativos que permiten establecer relaciones entre los conocimientos y experiencias previas y los nuevos contenidos.

El profesor ha de proporcionar oportunidades para poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que el alumno pueda comprobar el interés y la utilidad de lo aprendido y así consolidar aprendizajes que trascienden el contexto en que se produjeron. Es igualmente importante propiciar en las actividades la reflexión personal de lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido, de modo que el alumno pueda analizar el avance respecto a sus ideas previas.

El proceso de enseñanza ha de estar presidido por la necesidad de garantizar la funcionalidad de los aprendizajes, asegurando que

puedan ser utilizados en las circunstancias reales en que el alumno los necesite. Por aprendizaje funcional se entiende no sólo la posible aplicación práctica del conocimiento adquirido, sino también y sobre todo el hecho de que los contenidos sean necesarios y útiles para llevar a cabo otros aprendizajes y para enfrentarse con éxito a la adquisición de otros contenidos.

La funcionalidad del aprendizaje no es únicamente, sin embargo, la construcción de conocimientos útiles y pertinentes, sino también el desarrollo de habilidades y estrategias de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje, es decir, aquellas relacionadas con el aprender a aprender. En este sentido, se debe favorecer que los contenidos de procedimientos se apliquen a diferentes ámbitos y contextos y prever situaciones en que sea preciso representarse la naturaleza del aprendizaje que se va a realizar, así como su sentido y pertinencia respecto de otras situaciones y circunstancias.

Los contenidos deben presentarse con una estructuración clara de sus relaciones, planteando, siempre que se considere pertinente, la interrelación entre distintos contenidos de una misma área y entre contenidos de distintas áreas. En el primer ciclo, esta interrelación debe plantearse desde una perspectiva más interdisciplinar, favoreciendo el análisis de los problemas dentro de un contexto y en su globalidad, para posteriormente, en el segundo ciclo, ir profundizando progresivamente en las estructuras conceptuales más específicas de las disciplinas.

Los proyectos y programaciones de los profesores han 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 de incorporar una dimensión práctica en todas las áreas, asegurando con ello una Formación Profesional de Base apropiada para este nivel educativo. Esta incorporación supone poner de relieve el alcance y significación que tienen cada una de las áreas en el ámbito profesional, estableciendo una mayor vinculación de la escuela con el mundo del trabajo y considerando ésta como objetivo de enseñanza y aprendizaje y como recurso pedagógico de primer orden.

El profesor debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumnado y facilitar recursos o estrategias variadas que permitan dar respuesta a las diversas motivaciones, intereses y capacidades que presentan los alumnos de estas edades. Las tres vías existentes para el tratamiento de la diversidad, adaptaciones

curriculares, espacio de opcionalidad y diversificación curricular, no deben ser consideradas en ningún caso como alternativas excluyentes, sino más bien como caminos que se complementan y que deben ser practicados simultáneamente.

La primera vía, y también la más importante, responde a la necesidad de adaptar la práctica educativa mediante la elaboración de proyectos curriculares y programaciones que tengan en cuenta las características concretas de los alumnos a los que se dirigen. Estos proyectos y programaciones generales deben, a su vez, experimentar adaptaciones específicamente dirigidas a determinados grupos de alumnos y alumnas con unas características particulares. Así, según las circunstancias, se podrá adaptar el material didáctico, variar la metodología, proponer actividades de aprendizaje diferenciadas, organizar grupos de trabajo flexibles, acelerar o frenar el ritmo de introducción de nuevos contenidos, organizarlos y secuenciarlos de forma distinta, o dar prioridad a unos bloques de contenidos sobre otros, profundizando en ellos y ampliándolos.

La conveniencia de atender la diversidad del alumnado en el entorno de aprendizaje más estimulante del grupo heterogéneo exige asumir las diferencias en el interior del grupo clase como algo característico del quehacer pedagógico. Ello supone una evaluación individualizada, en la que se fijan las metas que el alumno ha de alcanzar a partir de criterios derivados de su propia situación inicial. Esta evaluación inicial, a menudo, supone la necesidad de plantear intenciones y estrategias diferenciadas que, en general, deben traducirse en propuestas de metodología activas y no meramente transmisivas.

En la atención a la diversidad a través del espacio de opcionalidad se ofrece a todos los alumnos la posibilidad de desarrollar las mismas capacidades de los objetivos generales de la etapa siguiendo itinerarios diferentes de contenidos. Itinerarios que, en unos casos, pueden ser más accesibles para determinados alumnos, en otros pueden conectar con posibles opciones futuras, o bien pueden responder a sus gustos y preferencias y que, por tanto, y en cualquiera de los casos, van a suponer un refuerzo en la motivación y disposición favorable de los alumnos hacia los aprendizajes que se les proponen.

La organización del currículo en áreas a cargo de profesores especialistas en esta etapa, así como el carácter abierto y flexible de la propuesta curricular, confieren gran importancia al trabajo conjunto del equipo docente. El proyecto curricular es un instrumento liga-

---

do al ámbito de reflexión sobre la práctica docente que permite al equipo de profesores adecuar el currículo al contexto educativo particular del centro.

La información que suministra la evaluación debe servir como punto de referencia para la actuación pedagógica. Por ello, la evaluación es un proceso que debe llevarse a cabo de forma continua y personalizada, en la medida en que se refiere al alumno en su desarrollo peculiar, aportándole información sobre lo que realmente ha progresado respecto de sus posibilidades, sin comparaciones con supuestas normas estándar de rendimiento.

Los procesos de evaluación tienen por objeto tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos mismos de enseñanza. La información que proporciona la evaluación sirve para que el equipo de profesores disponga de información relevante con el fin de analizar críticamente su propia intervención educativa y tomar decisiones al respecto. Para ello, la información suministrada por la evaluación continua de los alumnos debe relacionarse con las intenciones que se pretenden y con el plan de acción para llevarlas a cabo. Se evalúa, por tanto, la programación del proceso de enseñanza y la intervención del profesor como organizador de estos procesos.

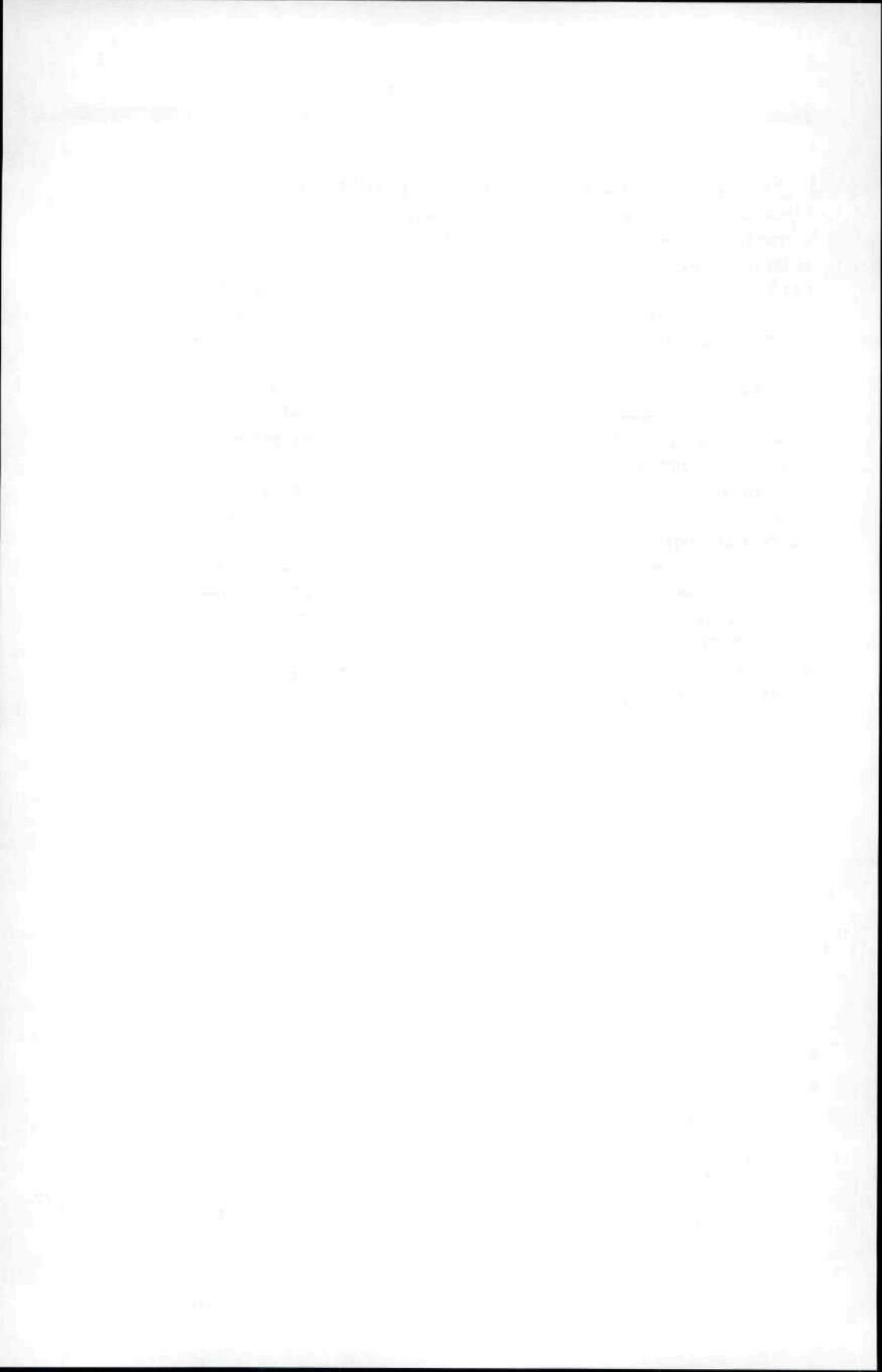
Es preciso concretar dentro del proyecto curricular las formas, instrumentos y situaciones más adecuadas para realizar este tipo de evaluación. En él, los equipos docentes, además de contextualizar los objetivos generales y criterios de evaluación de etapa, deberán especificar los objetivos y criterios de evaluación para cada uno de los ciclos, incluyendo en estos otros los aprendizajes relacionados con el correspondiente proyecto curricular.

Es necesario que el alumno participe en el proceso a través de la autoevaluación y coevaluación, en una etapa en la que se pretende impulsar la autonomía del alumnado y su implicación responsable, y en la que la elaboración de juicios y criterios personales sobre los distintos aspectos es una intención educativa preferente.

Por último, la configuración de una etapa comprensiva a la vez que diversificada, así como con carácter tanto terminal como preparatorio, hacen imprescindible un sistema eficaz de orientación, integrado en el proceso de enseñanza y aprendizaje, que propicie el desarrollo personal de los alumnos y les capacite para tomar decisiones sobre su futuro académico y profesional.

Esta orientación ha de tener carácter personal y educativo, contribuyendo a la formación integral del alumno, facilitando su autoconocimiento, autonomía e iniciativa y favoreciendo el desarrollo de criterios personales. A ello contribuye el ofrecer información permanente sobre la evolución del alumno, su integración social y su situación con respecto al proceso de aprendizaje, el dialogar sobre sus posibilidades y la madurez y el desarrollo alcanzados.

Ha de ser, además, orientación académica y profesional, ayudando al alumno a tomar decisiones sobre diferentes opciones que se le presentan, sin prejuicios y con la madurez suficiente, sin que la evaluación decida exclusivamente por él, con conocimiento de todas las posibilidades. Las decisiones que toman los alumnos de Educación Secundaria Obligatoria pueden influir considerablemente sobre su futuro personal y profesional. La importancia de estas decisiones exige una orientación no limitada a proporcionar información actualizada del mundo laboral o de itinerarios académicos y profesionales. Debe suponer, sobre todo, facilitar oportunidades de aprendizaje y de experiencia personal relacionadas con el mundo del trabajo y de su entorno social, de conocimiento y experiencias directas de otros Centros de educación postobligatoria.



# Ciencias de la Naturaleza

## Introducción

Las Ciencias de la Naturaleza se caracterizan por el estudio empírico de la realidad natural: la materia inerte y los seres vivos en sus múltiples aspectos, niveles de organización y modos de relación. Se contraponen a las ciencias formales, como las Matemáticas o la Lógica, por utilizar la observación y la experimentación para contrastar sus enunciados, y se distinguen de otras ciencias empíricas por su objeto de estudio, que es el medio natural.

A lo largo de este último siglo, las Ciencias de la Naturaleza han ido incorporándose progresivamente a la sociedad y a la vida social, convirtiéndose en una de las claves esenciales para entender la cultura contemporánea, por sus contribuciones a la satisfacción de necesidades humanas. Por eso mismo, la sociedad ha tomado conciencia de la importancia de las ciencias y de su influencia en asuntos como la salud, los recursos alimenticios y energéticos, la conservación del medio ambiente, el transporte y los medios de comunicación. En consecuencia, es conveniente que la educación obligatoria incorpore contenidos de cultura científica, como una parte de la cultura en general, y que prepare las bases de conocimiento necesarias para posteriores estudios, más especializados.

El conocimiento de las Ciencias de la Naturaleza, tanto en sus elementos conceptuales y teóricos como en los metodológicos y de investigación, capacita a los alumnos para comprender la realidad natural y poder intervenir en ella. Facilitar el acceso de los alumnos a las Ciencias de la Naturaleza es un objetivo primordial de la educación obligatoria, que ha de introducirles en el valor funcional de la ciencia,

---

capaz de explicar y predecir fenómenos naturales cotidianos, así como ayudarles a adquirir los instrumentos necesarios para indagar la realidad natural de una manera objetiva, rigurosa y contrastada.

En la Educación Primaria las disciplinas científicas estaban integradas con otras en una sola área denominada "Conocimiento del Medio". En la Educación Secundaria Obligatoria, dichas disciplinas científicas se organizan como área independiente para alumnos que por su edad van siendo capaces de comprender conceptos, razonamientos e inferencias de carácter abstracto, operando sobre símbolos y representaciones formalizadas. Las disciplinas objeto de estudio en esta área son Física, Química, Biología y Geología. En las últimas décadas, estas disciplinas se han diversificado, dando lugar a otras nuevas, como la Bioquímica, la Geofísica o la Biología Molecular, que responden a la especialización progresiva del saber científico. Por otro lado, y en estrecha conexión con ellas, hay otros saberes, como la Astronomía, la Meteorología o la Ecología, de naturaleza claramente interdisciplinar. Conviene que algunos de sus elementos sean incorporados a la educación obligatoria.

Este planteamiento de áreas permite que al final de la etapa los alumnos empiecen a comprender las diferencias entre las disciplinas en cuanto al objeto de estudio y en cuanto a procedimientos de indagación y de contraste. Si en los primeros cursos es conveniente un enfoque predominante de área, en los últimos puede optarse por otro más vinculado a las disciplinas que la integren.

El currículo de esta área ha de corresponderse con la naturaleza de la ciencia, como actividad constructiva y en proceso en permanente revisión, y que consiste en esa actividad tanto como en los productos de conocimientos adquiridos en un momento dado. A esta concepción de la ciencia como actividad constructiva le corresponde un planteamiento didáctico que realce el papel activo y de construcción cognitiva en el aprendizaje de la ciencia. En ese proceso desempeñan un papel los preconceptos, suposiciones, creencias y, en general, marcos previos de referencia, de los alumnos. Éstos suelen construir el conocimiento a partir de sus ideas y representaciones previas, de sus conceptos, suposiciones y creencias. La enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza debe promover un cambio en dichas ideas y representaciones mediante los procedimientos de la actividad científica. El profesor debe pasar de transmisor de conocimientos elaborados a agente que plantea interrogantes y sugiere actividades, y el alumno, de receptor pasivo a constructor de conocimientos en un contexto interactivo. En particular,

y sobre todo, ha de hacer al alumno más capaz de aprender por sí mismo de manera crecientemente autónoma.

Al finalizar la Educación Primaria, los alumnos conocen los seres vivos presentes en el entorno, así como algunas de sus características, semejanzas y diferencias; son capaces de identificar y diferenciar los principales componentes físicos y biológicos del medio; saben de la existencia de cambios y transformaciones, tanto en los seres vivos como en la materia inerte; y son conscientes de la influencia modificadora que ejercen los seres humanos en el medio en el que viven. Éstos y otros conocimientos han de ser consolidados en el área de Ciencias de la Naturaleza. En ella se profundizará en las características universales que definen a los seres vivos, analizando su diversidad en términos de organización; se explorarán algunas leyes generales que rigen todos los procesos de la materia, a la vez que las diferencias entre la materia inerte y los seres vivos; se explorarán las interacciones entre los distintos componentes de la materia, así como los principios que rigen sus cambios y transformaciones; se valorará la influencia transformadora de los seres humanos sobre el equilibrio y el entorno natural.

Los contenidos se organizan en esta área alrededor de algunos conceptos fundamentales tales como energía, materia, interacción y cambio. A través de ellos se reconoce la importancia de la adquisición de las ideas más relevantes del conocimiento de la naturaleza y de su organización y estructuración en un todo articulado y coherente.

Pero igual importancia que a los conceptos debe concederse a los procedimientos. Al sistema conceptual altamente organizado de la ciencia están indisolublemente vinculadas pautas y reglas que caracterizan métodos científicos de indagación de la realidad. Por ello, los alumnos han de conocer y utilizar algunos métodos habituales en la actividad científica a lo largo del proceso investigador: planteamiento de problemas y formulación clara de los mismos; utilización de fuentes de información de manera sistemática y organizada; formulación de hipótesis pertinentes a los problemas; contraste de hipótesis mediante la observación rigurosa y, en ciertos casos, la planificación y realización de experimentos; recogida, organización y análisis de los datos; discusión de conclusiones; comunicación de resultados mediante el oportuno informe.

Junto a la adquisición de conceptos, uso y dominio de procedimientos, debe estimularse el desarrollo de actitudes de curiosidad e interés por todo lo relativo al medio y a su conservación, y también de cuidado del propio cuerpo, de flexibilidad intelectual y de una dis-

---

posición de rigor metódico y crítico, de gusto por el conocimiento y la verdad, de aprecio del trabajo investigador en equipo, de exigencia de razones y argumentaciones en la discusión de las ideas y en la adopción de posturas propias, de rigor para distinguir los hechos comprobados de las meras opiniones.

El área de Ciencias de la Naturaleza contribuye de forma decisiva al desarrollo y adquisición de capacidades que se señalan en los objetivos generales de la Educación Secundaria Obligatoria, tales como: 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; la adquisición de procedimientos y estrategias para explorar la realidad y afrontar problemas, dentro de ella, de una manera objetiva, rigurosa y contrastada; el desarrollo de habilidades de comprensión y expresión correcta y rigurosa de textos científicos y tecnológicos; la adopción de actitudes de flexibilidad, coherencia, sentido crítico, rigor y honestidad intelectual; equilibrio personal, mediante el conocimiento de las características, posibilidades y limitaciones del propio cuerpo en cuanto organismo vivo, cuya salud y bienestar depende de sus relaciones con el medio, al cual, por otra parte, también es preciso cuidar y mejorar.

La organización flexible de la Educación Secundaria Obligatoria lleva a que el área de Ciencias de la Naturaleza deje de ser obligatoria en el cuarto curso. El sentido que esta área debe tener en este cuarto año se señala al final del apartado de contenidos.

## Objetivos generales

La enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

1. Comprender y expresar mensajes científicos utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como otros sistemas de notación y de representación cuando sea necesario.
2. Utilizar los conceptos básicos de las Ciencias de la Naturaleza para elaborar una interpretación científica de los principales fenómenos naturales, así como para analizar y valorar algunos desarrollos y aplicaciones tecnológicas de especial relevancia.

3. Aplicar estrategias personales, coherentes con los procedimientos de la Ciencia, en la resolución de problemas: identificación del problema, formulación de hipótesis, planificación y realización de actividades para contrastarlas, sistematización y análisis de los resultados y comunicación de los mismos.

4. Participar en la planificación y realización en equipo de actividades científicas, 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 criterios personales y razonados sobre cuestiones científicas y tecnológicas básicas de nuestra época mediante el contraste y evaluación de informaciones obtenidas en distintas fuentes.

6. Utilizar sus conocimientos sobre el funcionamiento del cuerpo humano para desarrollar y afianzar hábitos de cuidado y salud corporal que propicien un clima individual y social sano y saludable.

7. Utilizar sus conocimientos sobre los elementos físicos y los seres vivos para disfrutar del medio natural, así como proponer, valorar y, en su caso, participar en iniciativas encaminadas a conservarlo y mejorarlo.

8. Reconocer y valorar las aportaciones de la Ciencia para la mejora de las condiciones de existencia de los seres humanos, apreciar la importancia de la formación científica, utilizar en las actividades cotidianas los valores y actitudes propios del pensamiento científico, y adoptar una actitud crítica y fundamental ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre Ciencia y sociedad.

9. Valorar el conocimiento científico como un proceso de construcción ligado a las características y necesidades de la sociedad en cada momento histórico y sometido a evolución y revisión continua.

## Contenidos

### 1. Diversidad y unidad de estructura de la materia

#### Conceptos

1. Características de los sistemas materiales. Propiedades más importantes. Estados de agregación. Sistemas homogéneos y heterogéneos.

2. Disoluciones, sustancias puras y elementos químicos.
3. Discontinuidad de los sistemas materiales. Teoría atómica. Naturaleza eléctrica de la materia.
4. Clasificación de los elementos químicos, metales y no metales. Sistema Periódico. Regularidades en los primeros elementos del Sistema Periódico. Unión entre átomos.
5. Elementos y compuestos más abundantes en los seres vivos y en la materia inerte. Utilización de materiales de interés en la vida diaria.

### **Procedimientos**

1. Manejo de instrumentos de medida sencillos (balanza, probeta, termómetro, etc.) estimando el error cometido.
2. Expresión de la concentración de una disolución (% en peso, % en volumen, gr./l.).
3. Utilización de procedimientos físicos basados en las propiedades características de las sustancias puras, para separar éstas de una mezcla.
4. Identificación de algunos procesos en los que se ponga de manifiesto la naturaleza eléctrica de la materia.
5. Identificación de elementos, sustancias puras y algunas mezclas importantes por su utilización en el laboratorio, la industria y la vida diaria.
6. Representación mediante fórmulas de algunas sustancias químicas presentes en el entorno o de especial interés por sus usos y aplicaciones.

### **Actitudes**

1. Reconocimiento de la importancia de los modelos y de su confrontación con los hechos empíricos.
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. Sensibilidad por el orden y limpieza del lugar de trabajo y del material utilizado.

## 2. La energía

### Conceptos

1. Cualidades de la energía: presencia en toda actividad, posibilidad de ser almacenada, transportada, transformada y degradada.

2. Propagación de energía sin transporte de masa. Movimiento ondulatorio. Luz y sonido.

3. Calor y temperatura. Cambios de estado. Propagación y efectos del calor.

4. Clases de energía\*. Energía cinética y potencial\*.<sup>1</sup>

5. \*Procesos de transferencia de energía de unos sistemas a otros: trabajo y calor. Potencia y rendimiento\*.

6. \*Principio de conservación de la energía\*.

7. La energía y la sociedad actual. Retos en la utilización de recursos. Energías alternativas.

### Procedimientos

1. Identificación y análisis de situaciones de la vida cotidiana en las que se produzcan transformaciones e intercambios de energía.

2. Utilización de técnicas de resolución de problemas para abordar los relativos al trabajo, potencia, energía mecánica y calor.

3. Realización de experiencias sencillas dirigidas a analizar y cuantificar algunos efectos del calor sobre los cuerpos (cambios de estado, dilataciones, etc.).

4. Análisis e interpretación de las diversas transformaciones energéticas que se producen en cualquier proceso y concretamente en las máquinas, en las que se manifiesta la conservación de la energía y su degradación.

5. Análisis de algunos aparatos y máquinas de uso cotidiano, comparando su consumo y rendimiento.

6. Planificación y realización de experiencias sencillas dirigidas a analizar la descomposición de la luz blanca, a explorar los efectos de las mezclas de colores, así como la reflexión y la refracción de la luz.

---

<sup>1</sup> Los contenidos entre asteriscos son específicos del cuarto curso.

7. Identificación de fenómenos de propagación de la luz y el sonido en el entorno.

8. Elaboración de conclusiones y comunicación de resultados mediante la redacción de informes y realización de debates.

### **Actitudes**

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

3. 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.

## **3. Los cambios químicos**

### **Conceptos**

1. Introducción a las transformaciones químicas. 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. Importancia de las reacciones químicas en relación con aspectos energéticos, biológicos y de fabricación de materiales.

### **Procedimientos**

1. Identificación en procesos sencillos de transformaciones físicas y químicas.

2. Realización de experiencias que permitan reconocer las reacciones más características y algunas de sus propiedades.

3. Interpretación y representación de ecuaciones químicas.

4. Reconocimiento de reacciones exotérmicas y endotérmicas.

5. Realización de experiencias en las que se observe la modificación de la velocidad de reacción al variar la temperatura, la concentración, así como la presencia de catalizadores.

6. Proceder en el laboratorio teniendo en cuenta las normas de seguridad en utilización de productos y en la realización de experiencias.

### **Actitudes**

1. Valoración crítica del efecto de los productos químicos presentes en el entorno sobre la salud, la calidad de vida, el patrimonio artístico y en el futuro de nuestro planeta, analizando a su vez las medidas internacionales que se establecen a este respecto.

2. 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 cualitativo y cuantitativo en producción de alimentos y medicinas.

## **4. La Tierra en el Universo**

### **Conceptos**

1. El Sistema Solar. Componentes, tamaño y distancias.

2. \*El problema de la posición de la Tierra en el Universo. Algunas explicaciones históricas\*.

3. La Tierra como planeta. Movimiento de la Tierra y la Luna. Explicación de algunos fenómenos como las estaciones, las fases de la Luna y los eclipses.

4. El Universo. Componentes, escalas y medios de observación.

### **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 y de la Luna apoyándose en maquetas o dibujos.

3. Observación del firmamento a simple vista y con instrumentos sencillos.

4. Utilización de 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 la historia.

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

### **Actitudes**

1. Valorar la actitud de perseverancia y riesgo del trabajo de los científicos para explicar interrogantes que se plantea la Humanidad.

2. Interés en recabar informaciones históricas sobre la evolución de las explicaciones científicas a problemas planteados por los seres humanos.

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

## **5. Los materiales terrestres**

### **Conceptos**

1. La atmósfera. Variación de la composición, densidad, temperatura y presión con la altura. El papel protector de la atmósfera. Fenómenos atmosféricos. Algunas variables que condicionan el tiempo atmosférico. Aparatos de medida. Los rasgos más característicos de los mapas del tiempo.

2. El aire. Composición. Propiedades: peso, movimiento de sus partículas, compresibilidad, capacidad de alterar materiales. Importancia para los seres vivos.

3. El agua. Propiedades: buen disolvente, gran capacidad calorífica, capacidad de alterar materiales. Ciclo del agua. Importancia para los seres vivos. El problema del agotamiento de los recursos.

4. Las rocas y minerales fundamentales que componen el relieve español. Propiedades e importancia económica. Textura y disposición de las rocas en el campo. Grandes unidades litológicas de España.

5. El suelo. Destrucción, cuidado y recuperación.

### **Procedimientos**

1. Planificación y realización de experiencias sencillas dirigidas a estudiar algunas propiedades del aire y del agua.

2. Recogida y representación de datos meteorológicos utilizando aparatos de medida, interpretación de tablas, gráficos y mapas relacionados con los fenómenos atmosféricos y con los pronósticos del tiempo.

3. Identificación mediante claves de rocas y minerales, a partir de la exploración de sus propiedades, utilizando instrumentos oportunos: navaja, lima, ácido, balanza, lupa...

4. Establecimiento de relaciones entre las propiedades de las rocas y minerales y su aprovechamiento.

5. Separación, identificación y análisis de los componentes de un suelo.

### **Actitudes**

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

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

3. Reconocimiento y valoración de la importancia de las rocas, los minerales y el suelo para las actividades humanas, así como, la necesidad de recuperar las zonas deterioradas por una previa explotación industrial.

## 6. Diversidad y unidad de los seres vivos

### Conceptos

1. Los seres vivos y su diversidad. Algunas relaciones entre morfología, función, modo de vida. Los grandes modelos de organización de animales y vegetales. Presencia de los animales y vegetales en la vida cotidiana.

2. La célula como unidad de estructura de los seres vivos. Organización unicelular y pluricelular. Presencia en la vida cotidiana de las bacterias y los virus.

3. La unidad de función en los seres vivos. El ser vivo como sistema. Nutrición autótrofa y heterótrofa. Reproducción sexual y asexual. La percepción de estímulos, la elaboración y la producción de respuestas.

4. \*Los cromosomas y la transmisión de la herencia. Las mutaciones\*.

### Procedimientos

1. Identificación de los grandes modelos taxonómicos a los que pertenecen animales y plantas con la ayuda de claves, dibujos y fotos.

2. Observación y descripción de seres unicelulares y células vegetales y animales mediante la realización de preparaciones con material fresco utilizando el microscopio óptico.

3. Realización de experiencias para abordar problemas relacionados con la realización de funciones vitales, partiendo siempre de algunas hipótesis explicativas.

4. Observación y descripción de ciclos vitales en animales y plantas, sabiendo utilizar técnicas diversas de reproducción en vegetales (bulbos, acodos, esquejes, semillas).

5. Realización de experiencias con seres vivos para detectar diferentes respuestas ante la presencia de determinados estímulos.

6. Elaboración de conclusiones en equipo y redacción de informes donde se comparen las primitivas hipótesis explicativas con los resultados de las investigaciones.

### **Actitudes**

1. Cuidado y respeto por los animales y plantas, tanto en el medio natural como en el aula.
2. Rechazo por las prácticas coleccionistas, para evitar el deterioro del medio natural.

## **7. Las personas y la salud**

### **Conceptos**

1. La salud y la enfermedad. Crecimiento y desarrollo. Importancia de la adquisición de estilos de vida saludables. El ejercicio físico, salud buco-dental, prevención de accidentes y enfermedades infecciosas. Grupos de alto riesgo en los accidentes de tráfico en zona urbana y carretera.
2. La nutrición humana. Los hábitos alimenticios y la relación con la salud. Dieta saludable y equilibrada. Obesidad. la conservación, manipulación y comercialización de los alimentos. Las personas como consumidores.
3. La reproducción humana. Los cambios corporales a lo largo de la vida. Aparato reproductor masculino y femenino. Fecundación, embarazo, parto. La sexualidad humana como comunicación afectiva y opción personal. Diferentes pautas de conducta sexual. El sexo como factor de discriminación en la sociedad. Métodos anticonceptivos y nuevas técnicas reproductivas. Enfermedades de transmisión sexual. Hábitos saludables de higiene sexual.
4. La relación y la coordinación humana. La percepción de la información, su procesamiento y la elaboración de respuestas. Factores en la sociedad actual que repercuten en la salud mental. El problema del tabaco, alcohol y drogas; sus efectos sanitarios y sociales. Estilos de vida saludables. Utilización del sistema sanitario. Consumo de medicamentos, su eficacia y sus riesgos.

### **Procedimientos**

1. Realización de investigaciones y utilización de modelos para contrastar hipótesis emitidas sobre problemas relacionados con los procesos de nutrición, reproducción o relación.

---

2. Diseño de estrategias para constrastrar algunas explicaciones dadas ante un problema de salud individual, escolar o de la comunidad.

3. Utilización de técnicas en orden a la elaboración de dietas equilibradas a la conservación de alimentos y a la detección de fraudes.

4. Utilización de procedimientos para medir las constantes vitales en diferentes situaciones de actividad corporal e interpretación de análisis de sangre y orina.

5. Análisis y comparación de diferentes métodos anticonceptivos.

6. Diseño de un plan organizado de distribución del tiempo de trabajo y ocio.

7. Práctica de normas elementales de socorrismo en caso de accidente.

### **Actitudes**

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

2. Valoración de los efectos que tienen sobre la salud los hábitos de alimentación, de higiene, de consultas preventivas y de cuidado corporal.

3. Interés por informarse sobre cuestiones de sexualidad y disposición favorable a acudir en demanda de ayuda a profesionales y centros especializados.

4. Reconocimiento y aceptación de diferentes pautas de conducta sexual y respeto por las mismas.

5. Actitud responsable y crítica ante las sugerencias de consumo de drogas y de actividades que suponen un atentado contra la salud personal o colectiva.

6. Reconocimiento de la necesidad de cumplir las normas de circulación como medio para prevenir los accidentes de tráfico.

7. Reconocimiento y aceptación de la existencia de conflictos, interpersonales y grupales, y valoración del diálogo como medida de salud mental ante los mismos.

## 8. Interacción de los componentes abióticos y bióticos del medio natural

### Conceptos

1. Los ecosistemas. Componentes. Interacciones entre los seres vivos y los factores abióticos. Las adaptaciones. Relaciones tróficas. \*Ciclos de materia y flujo de energía\*.
2. \*Autorregulación del ecosistema. El problema de las plagas. La lucha biológica\*.
3. Algunos ecosistemas frecuentes en España.

### Procedimientos

1. Planificación y realización de actividades que permitan contrastar algunas de las explicaciones emitidas sobre relaciones en los ecosistemas.
2. Interpretación y elaboración de gráficas sobre datos físicos y químicos del medio natural.
3. Interpretación de maquetas y mapas topográficos sencillos.
4. Clasificación e identificación de animales y plantas a partir de datos recogidos en el campo, con ayuda de instrumentos de laboratorio, claves y guías.
5. Elaboración e interpretación de cadenas, cadenas y redes tróficas en ecosistemas terrestres y acuáticos.
6. Planificación y realización de investigaciones para observar la influencia de algunos factores abióticos en los seres vivos en el medio natural o en terrarios y acuarios.
7. Predicción de la evolución de un determinado ecosistema ante la presencia de algún tipo de alteración.
8. Elaboración y difusión en el aula, el centro o la localidad de las conclusiones obtenidas del estudio de ecosistemas terrestres y acuáticos.

### Actitudes

1. Cuidado y respeto por el mantenimiento del medio físico y de los seres vivos como parte esencial del entorno humano.

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

## **9. Los cambios en el medio natural. Los seres humanos, principales agentes del cambio**

### ***Conceptos***

1. Cambios naturales en los ecosistemas. Cambios en las poblaciones. Cambios en las rocas debidos a procesos geológicos externos. La formación de las rocas sedimentarias. \*Algunas alteraciones en la disposición normal de las rocas en el campo. Otras manifestaciones de la dinámica interna de la Tierra. La configuración en placas de la superficie terrestre\*.

2. Cambios en los ecosistemas producidos por la acción humana. Acciones de conservación y recuperación del medio natural.

3. \*La Tierra, un planeta en continuo cambio. Cambio en los ecosistemas a largo plazo. Los fósiles como indicadores. Algunas explicaciones históricas al problema de los cambios. Fijismo y evolucionismo. Algunas relaciones entre genética y evolución\*.

### ***Procedimientos***

1. Planificación y realización de actividades que permitan contrastar algunas de las explicaciones emitidas sobre las causas de los cambios en el medio natural.

2. Búsqueda de explicaciones geológicas a las características observadas en las rocas, en el campo, en diapositivas, en el medio urbano o en el laboratorio y planificación de experiencias para dar respuesta a los interrogantes planteados.

3. Establecimiento de relaciones entre las alteraciones en el relieve y los problemas prácticos que la sociedad debe abordar para prevenir catástrofes.

4. Utilización de técnicas para conocer el grado de contaminación del aire y el agua, así como para su depuración.

5. Análisis crítico de intervenciones en el medio a partir de una recogida de datos utilizando distintas fuentes.

6. Comparar diferentes explicaciones que se han dado al problema de los cambios en la Tierra, a partir de textos y videos.

### **Actitudes**

1. 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.

2. Defensa del medio ambiente, con argumentos fundamentados y contrastados, ante actividades humanas responsables de su contaminación y degradación.

## **10. Las fuerzas y los movimientos**

### **Conceptos**

1. Movimiento. Necesidad de referencias. \*Estudio cualitativo de cualquier movimiento. Tratamiento cuantitativo del movimiento rectilíneo uniforme. Cálculo de la aceleración\*.

2. Las fuerzas. Efecto sobre los cuerpos. \*Principios de la dinámica. Condiciones de equilibrio\*.

3. \*La Gravitación Universal. El peso de los cuerpos. La síntesis newtoniana\*.

4. \*Fuerzas de interés en la vida cotidiana. Presión y fuerzas en fluidos\*.

### **Procedimientos**

1. Diseño y realización de experiencias para el análisis de distintos movimientos donde se tomen datos, se tabulen y se obtengan conclusiones.

2. Diseño y realización de máquinas sencillas y aparatos de medida para el aprovechamiento eficaz de las fuerzas y para la medida de éstas y de otras magnitudes como la presión.

3. Análisis y descripción de las variaciones de las fuerzas producidas por las máquinas.

4. Observación y análisis de movimientos que se producen en la vida cotidiana emitiendo posibles explicaciones sobre la relación existente entre fuerzas y movimientos.

5. Utilización de técnicas de resolución de problemas para abordar los relativos a movimientos y fuerzas.

6. Identificación de fuerzas que intervienen en diferentes situaciones de la vida cotidiana.

7. Diseño y realización de experiencias con emisión de hipótesis y control de variables, para determinar los factores de que dependen determinadas magnitudes como la presión o la fuerza del empuje debida a los fluidos.

### **Actitudes**

1. Disposición al planteamiento de interrogantes ante hechos y fenómenos que ocurren a nuestro alrededor.

2. Reconocimiento y valoración de la importancia del trabajo en equipo en la planificación y realización de experiencias, asumiendo los diferentes roles (liderazgo, responsabilidad, etc.).

3. Reconocimiento y valoración de la importancia de los hábitos de claridad y orden en la elaboración de informes.

4. Responsabilidad y prudencia en la conducción de bicicletas y ciclomotores.

## **11. Electricidad y magnetismo**

### **Conceptos**

1. Fenómenos de electrización. Cargas y fuerzas eléctricas. Ley de Coulomb.

2. Corriente eléctrica. Diferencia potencial e intensidad. Transformaciones energéticas en un circuito eléctrico.

3. Imanes. Efecto de una corriente eléctrica sobre una aguja imantada. Estudio cualitativo de la inducción electromagnética.

4. Normas de seguridad en la utilización de la electricidad.

### **Procedimientos**

1. Explicación de problemas de la vida cotidiana en relación con fenómenos de electricidad y magnetismo.

2. Diseño, construcción, representación gráfica e interpretación de circuitos eléctricos sencillos en corriente continua que respondan a un problema sencillo.

3. Utilización correcta de instrumentos de medida en circuitos eléctricos elementales, comunicando los resultados con el orden de precisión adecuado.

4. Realización de experiencias sencillas dirigidas a explorar y analizar diferentes procesos y fenómenos relacionados con la electricidad y el magnetismo.

5. Identificación y análisis de las transformaciones energéticas que tienen lugar en las máquinas y aparatos eléctricos elementales.

6. Análisis comparativo de las formas de producción de energía eléctrica contemplando diversos factores como transformación energética asociada, rendimiento, coste económico e incidencia en el medio ambiente.

7. Utilización de distintas fuentes de información: prensa diaria, revistas, diapositivas, vídeos, informes de empresas, publicidad, etc., acerca de los problemas de consumo de electricidad en la sociedad actual.

### **Actitudes**

1. Sensibilidad hacia la realización cuidadosa de experiencias, con la elección adecuada de instrumentos de medida y el manejo correcto de los mismos.

2. Respeto a las instrucciones de uso y a las normas de seguridad en la utilización 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.

## **ESPECIFICACIONES PARA EL CUARTO CURSO**

El hecho de que el área de Ciencias de la Naturaleza sea una materia optativa en el cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria supone decidir la distribución de los contenidos entre el último curso y los tres anteriores.

Los criterios que se van a tener en cuenta para dicha distribución tienen que ver con la complejidad de los contenidos de Física y Química y de Ciencias Naturales, que aconsejan posponer aquellos con mayores dificultades de comprensión.

Dichos criterios aconsejan dejar para el cuarto curso los contenidos que se citan a continuación.

En Ciencias Naturales se abordará el estudio de los siguientes núcleos:

**1. Ciclos de materia y flujo de energía en el ecosistema. Autorregulación del ecosistema. El problema de las plagas. La lucha biológica.**

Se trataría de ahondar en la dinámica interna del ecosistema a través del conocimiento del carácter cíclico de la materia y del flujo de la energía entendiendo la degradación en términos de dificultad de reutilización.

Por otra parte, la comprensión de las posibilidades de autorregulación de un ecosistema permitiría entender algunas causas que propician la aparición de plagas y el sentido de la lucha biológica para sofocarlas.

**2. Algunas alteraciones a la disposición normal de las rocas en el campo. Otras manifestaciones de la dinámica interna de la Tierra. La configuración en placas de la superficie terrestre.**

Conocidos ya algunos aspectos de la dinámica externa más fácilmente abordables, se trataría aquí de profundizar en los aspectos de dinámica interna que condicionan en gran medida los primeros y en cuya explicación se ha avanzado mucho en los últimos años a partir de la teoría de tectónica de placas.

**3. La Tierra, un planeta en continuo cambio. Los cambios en los ecosistemas a largo plazo. Los fósiles como indicadores. Algunas explicaciones históricas al problema de los cambios. Fijismo y evolucionismo. Algunas relaciones entre genética y evolución.**

Se profundizaría aquí en los grandes cambios que han afectado y continúan afectando a nuestro planeta, teniendo en cuenta los indicios biológicos y geológicos existentes, a la vez que se trataría de

construir algunas explicaciones que desde el punto de vista de la historia de la ciencia se han dado para explicarlos. Por último, a la luz de algunos aspectos básicos de genética, se podría ampliar y actualizar el concepto de evolución.

Los contenidos de Física y Química serán:

**1. Estudio cualitativo de cualquier movimiento. Tratamiento cuantitativo del movimiento rectilíneo uniforme. Cálculo de la aceleración. Efecto de las fuerzas sobre los cuerpos. Principios de la dinámica. Condiciones de equilibrio. Fuerzas de interés en la vida cotidiana. Presión y fuerzas en fluidos.**

Se trataría de profundizar en el tratamiento cualitativo de cualquier movimiento, sea rectilíneo o curvilíneo, pudiendo así justificar la existencia de fuerzas en los movimientos curvilíneos uniformes. Se puede también cuantificar el movimiento rectilíneo uniforme y calcular la aceleración en situaciones especialmente sencillas.

Se trataría, asimismo, de aplicar las leyes de Newton a casos en que la fuerza resultante se calcula de manera muy directa y no sea precisa la descomposición de las componentes. Por otra parte, se pueden conocer también las condiciones para el equilibrio, así como reconocer la presencia de fuerzas en la vida cotidiana, y estudiar aquellas de especial interés práctico como las debidas a la presión en el interior de los fluidos y al rozamiento, formalizando lo mínimo posible y no llegando a conceptos como el de coeficiente de rozamiento.

**2. Ley de la Gravitación Universal. El peso de los cuerpos. Síntesis Newtoniana. El problema de la posición de la Tierra en el Universo: algunas explicaciones históricas.**

Se pretende estudiar la gravitación universal llegando a la expresión matemática. Conocer las respuestas que se han dado a la posición de la Tierra en el Universo y destacar el interés que tuvo, históricamente, el hecho de poder realizar esa síntesis newtoniana consistente en la unificación de la concepción de la materia terrestre y celeste, al estar toda ella, por igual, sometida a la ley de la gravitación universal.

**3. Energía cinética y potencial. Principio de conservación de la energía. Calor y trabajo como formas de transferencia de energía. Potencia y rendimiento.**

Habiéndose estudiado ya las características de la energía, se trata de analizar sus transformaciones aplicando el principio de conservación, utilizando a su vez la idea de degradación para comprender la existencia de crisis energéticas. También habría que realizar un tratamiento de calor ligado a los conceptos energéticos, como un proceso de transferencia, al igual que el trabajo. Asimismo se pueden estudiar de manera cuantitativa los efectos del calor sobre los cuerpos, el estudio del trabajo en casos particulares en que no sea precisa la trigonometría, y manejar los conceptos de potencia y de rendimiento.

## Criterios de evaluación

Estos criterios de evaluación habrán de utilizarse de manera flexible teniendo en cuenta si los alumnos cursan o no esta área en el último año, en función de los contenidos que configuran este cuarto curso.

**1. Utilizar la Teoría Cinética para explicar algunos fenómenos que se dan en la naturaleza, tales como la dilatación, los cambios de estado y los procesos de propagación del calor, y para interpretar los conceptos de presión en gases y de temperatura.**

Se trata de comprobar que el alumnado es capaz de explicar estos fenómenos naturales por el hecho de que la materia es discontinua, que sus partículas están en movimiento y que éste se puede modificar al aportarles energía. Se pretende, asimismo, evaluar si es capaz de interpretar cualitativamente la presión en los gases y la temperatura, lo cual permite diferenciar esta última del concepto de calor y explicar el comportamiento de los gases.

**2. Obtener sustancias puras a partir de sus mezclas utilizando procedimientos físicos (destilación, decantación y cristalización) basados en las propiedades características de las sustancias puras, describir algún procedimiento químico que permita descomponer éstas en sus elementos y valorar algunas aplicaciones prácticas de estas técnicas.**

Se trata de comprobar que los alumnos y las alumnas saben identificar las diferentes sustancias, utilizar técnicas de separación de mezclas, entendiendo que estas técnicas son procedimientos físicos basados en las propiedades características de las sustancias puras,

como densidad, punto de fusión y de ebullición, y que saben que las sustancias puras están a su vez formadas por uno o más elementos combinados, por lo que se necesitan procedimientos químicos, como la electrólisis o la descomposición térmica, para separarlos. Se trata de valorar también estas técnicas por su gran aplicación, ya sea en la sanidad, en la industria de perfumería o droguería, en las plantas desalinizadoras, en la minería, etc.

**3. Aplicar el conocimiento de la composición universal de la materia para explicar hechos como la existencia de elementos químicos tanto en sustancias inertes como en seres vivos y la diferencia entre elementos y compuestos.**

Se trata de comprobar si el alumno ha entendido que, ante el problema de cuáles son los componentes de la materia, la teoría atómica da una respuesta coherente, tanto para la materia inerte como para los seres vivos, justificando, desde su constitución, las diferentes formas en que se presenta.

**4. Utilizar el conocimiento de las propiedades de la energía (posibilidad de almacenamiento, presencia en toda actividad, transformación) para explicar algunos fenómenos naturales y cotidianos y aplicar el "principio de conservación de la energía" al análisis de algunas transformaciones.**

Se trata de comprobar que el alumnado en un primer nivel relaciona las cualidades de la energía, capacidad de almacenamiento y de transformación con la existencia de recursos energéticos y su manifestación en diferentes formas. Además, se trataría de saber, en un segundo nivel de evaluación, si el alumno aplica adecuadamente el Principio de Conservación, valorando, a su vez, los costes y beneficios de la utilización de distintas fuentes.

**5. Utilizar la teoría atómica y algún modelo de estructura del átomo para explicar el comportamiento eléctrico de la materia, la conservación de la masa en toda reacción química y la formación de nuevas sustancias a partir de otras.**

Este criterio intenta comprobar si los alumnos interpretan, desde la teoría atómica, las posibilidades que tiene la Humanidad de crear nuevos materiales como los plásticos, los medicamentos, etc., y valorar su importancia para mejorar la calidad de vida, sin pretender que

---

conozcan cómo son tales reacciones. Asimismo, se trata de comprender los fenómenos eléctricos como consecuencia de la propia constitución de la materia.

**6. Interpretar algunos fenómenos naturales con apoyo de maquetas o dibujos del Sistema Solar, utilizando la ley de la gravitación universal para justificar la unión entre los elementos que componen el Universo, la atracción de cualquier objeto en la superficie de los astros y las variaciones del peso de los cuerpos.**

Se trata de comprobar que el alumnado es capaz de justificar algunos fenómenos naturales como la duración de los años, los eclipses, las fases de la Luna o las estaciones, reproduciendo los movimientos de la Luna y la Tierra sobre un modelo observable. Se evaluará también si comprende que la fuerza de la gravedad mantiene unido el Universo, que en cualquier planeta que estuviésemos permaneceríamos pegados a su superficie por actuar la fuerza de la gravedad siempre hacia adentro y que dicha fuerza disminuye con la distancia.

**7. Explicar, a partir del conocimiento de la composición y propiedades del aire y del agua, su importancia para los seres vivos, la existencia de fenómenos atmosféricos y de algunos cambios en el relieve.**

Se trata de evaluar si se conoce la composición y algunas propiedades del aire y del agua como su peso y su capacidad de alterar materiales, algunas específicas del agua como su carácter disolvente o su existencia habitual en los tres estados, permitiendo explicar algunos hechos como su necesidad para respirar, la absorción de sustancias, la presión atmosférica, la formación de nubes, la erosión, etc.

**8. Identificar rocas y minerales, con ayuda de claves o guías, mediante la observación y recogida de datos sobre sus propiedades más características, y establecer algunas relaciones con el uso que se hace de ellas.**

Se trata de comprobar que el alumnado reconoce las rocas básicas que conforman el relieve español a partir de la observación de una serie de propiedades como: si son homogéneas o heterogéneas, están formadas por cantos o cristales, reaccionan o no con el ácido

clorhídrico, presentan aspecto esquistoso, etc. Asimismo, se evalúa en este criterio si sabe identificar minerales de importancia por ser componentes muy frecuentes de rocas o por poseer interés económico a partir de la observación de propiedades como: color, brillo, dureza, densidad, exfoliación...

**9. Explicar la unidad de estructura y función de los seres vivos a partir de la Teoría Celular y enumerar, además, algunos hechos de la vida cotidiana que ponen de manifiesto la existencia de otros seres vivos como las bacterias y los virus.**

Este criterio pretende comprobar si comprenden que los seres vivos están formados por unidades llamadas células y que este hecho explica la existencia de características comunes que los definen. Además, deben saber relacionar la existencia de bacterias y virus con la causa de enfermedades como la tuberculosis, la gripe o el sida, o responsables de procesos de gran utilidad para la Humanidad como la descomposición de la materia orgánica o su acción en la industria.

**10. Identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen ejemplares diversos de animales y plantas, a partir de la observación de sus características más relevantes con la ayuda de claves o guías, estableciendo algunas relaciones entre la presencia de determinadas estructuras y su adaptación al medio y valorar la importancia de adoptar una actitud de respeto hacia todas las formas de vida.**

Este criterio intenta evaluar si los alumnos y las alumnas saben indicar cuáles son los rasgos relevantes externos e internos que explican la pertenencia de un animal o una planta a un modelo de organización determinado. Además, deben conocer algunas de las diferentes formas en que los seres vivos realizan sus funciones vitales y que favorecen su adaptación a distintos medios: diversas maneras de captar el alimento, de respirar, de responder ante estímulos o de reproducirse. Por último, deben comprender la importancia de respetar a todos los seres vivos.

**11. Explicar los procesos fundamentales que ocurren en los alimentos desde su ingestión hasta su llegada y aprovechamiento en las células y justificar, a partir de ellos, unos**

### **hábitos alimentarios y de higiene saludables, independientes de prácticas consumistas inadecuadas.**

En este criterio se evaluará si el alumnado conoce de manera general las funciones de cada uno de los aparatos (digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor) y la relación existente entre ellos, tratando de explicar las razones por las cuales conviene adoptar unos hábitos alimentarios y de higiene individual y colectiva para disfrutar de un estado saludable y prevenir algunas alteraciones como: la anemia, la obesidad, la arteriosclerosis y la diabetes. Además, es importante comprobar que ha desarrollado una actitud crítica ante algunos hábitos consumistas poco saludables.

### **12. Explicar la función coordinadora y equilibradora del sistema nervioso ante la presencia de distintos estímulos, señalar algunos factores sociales que alteran su funcionamiento y repercuten en la salud y valorar, en consecuencia, la importancia de adoptar un estilo de vida sano.**

Este criterio pretende comprobar que los alumnos y alumnas han llegado a conocer de manera general cuál es el esquema de funcionamiento del sistema nervioso, siendo capaces, además, de aplicar dicho esquema a casos sencillos como la explicación de actos reflejos, y a algún caso algo más complejo como la respuesta ante un exceso de frío. Deben conocer también algunos factores que alteran dicho sistema, como las drogas, el exceso de trabajo, el paro, el ruido, la competitividad, la falta de diálogo... Por último, deben valorar la importancia de desarrollar un estilo de vida saludable y propio, independiente de modas sociales poco adecuadas.

### **13. Establecer diferencias entre sexualidad y reproducción en las personas y aplicar los conocimientos sobre el funcionamiento de los aparatos reproductores a la comprensión del fundamento de algunos métodos de facilitación de la procreación y de control de la natalidad, así como a la necesidad de adoptar medidas de higiene y salud.**

A través de este criterio se intenta comprobar que los alumnos y las alumnas saben distinguir el proceso de reproducción como un mecanismo de perpetuación de la especie, de la sexualidad entendida como una opción de comunicación afectiva y personal. Deben conocer, además, los rasgos generales del funcionamiento de los

aparatos reproductores y explicar a partir de ellos las bases de algunos métodos de control de la reproducción o de algunas soluciones a problemas de procreación. Por último, deben saber explicar la necesidad de tomar medidas de higiene sexual individual y colectiva para evitar enfermedades como el sida, la sífilis o la gonorrea.

**14. Diseñar y realizar experiencias con plantas y animales de fácil manejo para determinar la incidencia de algunas variables que intervienen en los procesos de la fotosíntesis y la respiración, aportando datos que demuestren la gran importancia de ambos procesos para la vida.**

El objetivo del criterio es confirmar que los alumnos conocen algunos aspectos de la respiración y la fotosíntesis a través de la investigación de la incidencia de algunas variables como la luz, el oxígeno, la clorofila, el alimento, sin entrar en procesos químicos ni en la determinación de las diferentes fases en las que se producen. Deben saber, además, enumerar las ventajas que aportan las plantas verdes al resto de los seres vivos y la gran importancia del proceso de la respiración como procedimiento para la obtención de energía.

**15. Caracterizar un ecosistema a través de la identificación de sus componentes abióticos y bióticos y de algunas de sus interacciones.**

Se trata de comprobar que los alumnos y alumnas comprenden el concepto de ecosistema a través del estudio de ecosistemas concretos, sabiendo determinar algunos rasgos abióticos (luz, humedad, temperatura, pH, rocas, topografía) y bióticos (animales y plantas más abundantes) y que son capaces de establecer algunos tipos de interacciones como las relaciones alimenticias y las adaptativas.

**16. Reconocer en la naturaleza indicadores que denotan cambios en los seres vivos y huellas de procesos de erosión, transporte y sedimentación producidos por diferentes agentes geológicos externos.**

En este criterio se trata de comprobar que el alumnado tiene una concepción dinámica de la naturaleza, ya que es capaz de identificar algunos indicadores que denotan, por ejemplo, fenómenos de erosión en los materiales, traslado de unos lugares a otros, cambios en los cursos de los ríos, modificaciones estacionales en animales y plantas, etc.

**17. Identificar alteraciones en las rocas y otros fenómenos en la naturaleza debidos a la acción de agentes geológicos internos explicando, a la luz de los conocimientos actuales, algunas causas que pueden haberlos provocado y señalando algunas normas que deben tenerse en cuenta para prevenirlos o atenuarlos.**

Este criterio pretende comprobar si reconocen en el campo, en diapositivas o a través de noticias, algunas manifestaciones de la dinámica interna como la presencia de pliegues y fallas o de fenómenos sísmicos o volcánicos, tratando de explicarlos teniendo en cuenta la configuración de la superficie terrestre en placas y su dinámica. Por otra parte, deben conocer algunas normas internacionales como las que regulan los asentamientos de poblaciones y la construcción de obras públicas para disminuir el efecto de las catástrofes.

**18. Determinar, con ayuda de indicadores o datos bibliográficos, la existencia de fenómenos de contaminación, desertización, disminución del ozono, agotamiento de recursos y extinción de especies, indicando y justificando algunas alternativas para promover un uso más racional de la naturaleza.**

Se trata de evaluar si los alumnos y las alumnas saben identificar algunas alteraciones concretas muy comunes producidas por los seres humanos en la naturaleza, mediante la utilización de técnicas sencillas (indicadores biológicos para la contaminación, pruebas químicas simples) o bien recogiendo datos en publicaciones para determinar el avance de la desertización del país, el problema de la lluvia ácida o del efecto invernadero, la disminución de los acuíferos, los excesos de caza y pesca, etc. Por último, deben saber explicar las causas de una serie de pautas de actuación, individuales y colectivas, para salir al paso de algunos de estos problemas.

**19. Indicar algunos datos sobre los que se apoya la concepción de que la Tierra ha sufrido grandes cambios a lo largo del tiempo, que han afectado al relieve, al clima, a la distribución de continentes y océanos y a los seres vivos.**

Este criterio evalúa si han adquirido una concepción global de tipo dinámico que afecta a toda la naturaleza. Deben conocer algunos ejemplos de cómo era la naturaleza en algunas épocas pasadas, indicando la presencia de seres distintos a los actuales, de distribucio-

nes diferentes de mares y tierras, de climas distintos, etc., siendo conscientes de que el problema de los cambios en la Tierra ha sido objeto de explicaciones diversas a través de la historia de la Ciencia.

**20. Tomar datos espacio-tiempo de algunos movimientos a partir de rastros, fotografías de exposición múltiple y de experiencias realizadas o dadas, ordenarlos en tablas y gráficas y extraer consecuencias cualitativas de ellas, llegando a calcular las ecuaciones del movimiento uniforme y, en casos sencillos, el valor de la aceleración.**

Este criterio intenta comprobar que el alumnado sabe recoger datos de un movimiento y tabularlos, de manera que se puedan sacar conclusiones cualitativas de él o de cualquier otro, teniendo en cuenta el carácter aproximado de la medida, tales como: si el móvil lleva movimiento uniforme o variado, si se acelera o se frena, si está parado, si va hacia un lado o hacia otro, etc. También se evalúa en el criterio si el alumno sabe calcular, en el caso del movimiento rectilíneo uniforme, cualquier magnitud, conocidas las otras, y si es rectilíneo uniformemente acelerado, el valor de la aceleración, pero no se pretende que maneje las ecuaciones de este movimiento.

**21. Identificar las fuerzas que actúan sobre los objetos estáticos o el movimiento en situaciones sencillas y aplicar el conocimiento de algunas de sus leyes para interpretar aplicaciones prácticas elementales que mejoran el aprovechamiento de la naturaleza.**

Este criterio pretende comprobar que saben identificar el tipo de fuerzas que actúa en situaciones cotidianas, como las gravitatorias, eléctricas, elásticas o las ejercidas por los fluidos, explicar su efecto sobre los cuerpos cuando éste sea sencillo, y comprobar las posibilidades del ser humano para modificar la naturaleza según su conveniencia. Además, deben saber explicar aplicaciones como la amplificación de las fuerzas con las máquinas, la modificación del rozamiento en función de su aplicación, y la utilización de las características especiales de los fluidos para la creación de mecanismos tecnológicos útiles a nuestra sociedad, como el barómetro, los barcos, etc.

**22. Diseñar y montar circuitos, respetando las normas de seguridad, en los que se puedan comprobar los efectos electromagnéticos, y otros circuitos de corriente continua en los que se puedan llevar a cabo mediciones de la intensi-**

**dad de corriente y la diferencia de potencial, indicando las cantidades resultantes de acuerdo con la precisión del aparato utilizado.**

Este criterio pretende comprobar que los alumnos y las alumnas son capaces de hacer electroimanes, producir desviaciones en la dirección de una aguja magnética, de producir corrientes metiendo y sacando un imán en una bobina, etc., de hacer montajes con pilas, resistencias eléctricas e interruptores que den respuesta a una situación sencilla planteada y de utilizar correctamente aparatos de medida como amperímetros y voltímetros sabiendo dar la cantidad con el número de cifras adecuado.

**23. Explicar fenómenos naturales referidos a la transmisión de la luz y del sonido y reproducir alguno de ellos teniendo en cuenta las leyes de su transmisión y las condiciones que se requieren para su percepción.**

Este criterio intenta evaluar si el alumno puede aplicar los conocimientos del comportamiento de la luz y el sonido para explicar fenómenos naturales como: las fases de la Luna, las imágenes que se forman en los vidrios y en el agua, el eco, la reverberación, etc., y de reproducir alguno de ellos.

**24. Determinar, mediante el análisis de algún fenómeno científico o tecnológico, algunos rasgos distintivos del trabajo científico, como su influencia sobre la calidad de vida, el carácter de empresa colectiva en continua revisión y algunas limitaciones y errores.**

Este criterio pretende comprobar que se tiene una imagen del trabajo científico como un proceso siempre en continua construcción y nunca acabado, que se apoya en los trabajos de muchas personas, que tiene los condicionamientos de cualquier actividad humana y que por ello puede verse afectada por variables de distinto tipo.

# Ciencias Sociales, Geografía e Historia

## Introducción

Los grupos humanos han concedido siempre enorme importancia al hecho de que las jóvenes generaciones conozcan las tradiciones, las experiencias colectivas y la organización y funcionamiento de la sociedad. Gran parte de la educación, en su función socializadora, ha consistido en conocer la propia sociedad, su pasado histórico, así como el espacio y territorio en que se desarrolla la vida del grupo. En la sociedad moderna, es la escuela la institución principalmente encargada de asegurar esa función.

En la Educación Primaria, el conocimiento de la sociedad ha estado incorporado a un área más amplia, de "Conocimiento del Medio". La delimitación progresiva de esa área, como corresponde al nivel evolutivo de los alumnos en la etapa de Secundaria, reclama un mayor rigor y profundización en los mismos, conforme se hace en varias áreas diferenciadas, entre ellas la de "Ciencias Sociales, Geografía e Historia". En esta área, y por comparación con la de "Conocimiento del Medio" de Primaria, se diversifican los conceptos y se afina y perfecciona su comprensión; se abordan los problemas en un nivel más elevado de abstracción y generalización; se amplían y se hacen más complejos los procedimientos de indagación y análisis; se analizan espacios y tiempos a diversas escalas, más alejadas de la percepción inmediata de los alumnos; y, en general, se consolidan y enriquecen las actitudes y los valores relacionados con la realidad humana.

A semejanza de la etapa educativa anterior, aunque con un peso relativo diferente, se mantienen los dos polos básicos y complementarios.

tarios del conocimiento de la realidad: el relacionado con la experiencia personal y el socialmente compartido y organizado en disciplinas científicas. A lo largo de la Educación Secundaria Obligatoria se mantiene la tensión entre ambos: la experiencia de los alumnos y sus esquemas previos de conocimiento continúan siendo un referente imprescindible en el proceso de selección y organización de los contenidos de aprendizaje, así como en la planificación de la enseñanza en orden a un aprendizaje significativo; pero la estructura social y disciplinar del área cobra una importancia creciente que ha de manifestarse en los contenidos básicos.

Los contenidos formativos más tradicionales en el ámbito del conocimiento de la sociedad han sido los de la Historia y la Geografía. Estas dos disciplinas destacan, no sólo por su mayor antigüedad académica y tradición educativa, sino también por el hecho de ser las ciencias que consideran la realidad humana y social desde una perspectiva más global e integradora. Con todo, en la formación de los jóvenes hay contenidos básicos que esas dos ciencias no pueden cubrir por sí solas de forma satisfactoria, por lo que esta área ha de nutrirse de otras disciplinas, como son Sociología, Antropología, Economía, Historia del Arte, Ecología, etc.

Las disciplinas mencionadas tienen en común algunos rasgos destacados en relación con su objeto de estudio, los seres humanos en sociedad, con sus conceptos, sus procedimientos de investigación y explicación e, incluso, con las actitudes y valores que promueven. No obstante, presentan también diferencias notables en sus respectivos cuerpos conceptuales, en sus métodos y técnicas de trabajo y, en general, en sus perspectivas de análisis y objetivos.

El tratamiento educativo apropiado para la inclusión de varias disciplinas en una sola área no es la mera yuxtaposición de las mismas, ni tampoco una globalización en la que se desdibuje la naturaleza específica de cada una de ellas; el planteamiento curricular adecuado está en una posición equilibrada entre ambos extremos, subrayando las relaciones y rasgos comunes de las disciplinas tanto como el carácter específico de las mismas. Se trata de recoger las contribuciones de cada disciplina y de ponerlas al servicio de unos objetivos educativos de naturaleza más general. El énfasis otorgado a la Geografía y a la Historia se corresponde precisamente con su mayor capacidad estructuradora de los hechos sociales. En tal planteamiento, el currículo básico de esta área deja un ancho margen de libertad para que las programaciones curriculares se organicen con un mayor peso de

consideraciones disciplinares o, por el contrario, con un enfoque integrador, pero haciéndolo, en todo caso, equilibradamente.

La enseñanza en esta área se encamina a que los alumnos adquieran los conceptos, procedimientos y actitudes necesarios para comprender la realidad humana y social del mundo en que viven, proporcionándoles la posibilidad de:

— Analizar, comprender y enjuiciar los rasgos y los problemas centrales de la sociedad en el momento actual.

— Conocer, comprender y valorar críticamente el entorno próximo y la comunidad humana y social en sus distintos ámbitos: localidad, Comunidad Autónoma, España, Comunidad Europea, comunidad internacional.

— Apreciar la riqueza y variedad del patrimonio natural y cultural.

— Comprender los fenómenos y procesos que tienen lugar en el territorio como consecuencia de la compleja interacción entre los agentes humanos y la naturaleza; analizar su localización y distribución; entender las diferencias y contrastes entre sociedades y grupos en función de factores naturales y humanos, en particular económicos; tomar conciencia de la fragilidad de los equilibrios ecológicos y de la creciente responsabilidad humana en el mantenimiento de los mismos, y, en suma, entender la vida de los grupos humanos sobre la superficie terrestre y sus principales condicionantes.

— Conocer el funcionamiento y los mecanismos de las sociedades, analizar y comprender los hechos y fenómenos sociales en el contexto global en que se producen y analizar los procesos de cambio histórico en la sociedad preguntándose por el sentido del progreso en la evolución de las sociedades.

— Consolidar y desarrollar en los alumnos las actitudes y hábitos característicos del humanismo y de la democracia, adquiriendo independencia de criterio y juicio crítico para valorar con rigor y ponderación hechos, acciones y opiniones, desarrollando actitudes de tolerancia y valoración de otras culturas y de solidaridad con los individuos y grupos desfavorecidos, marginados y oprimidos, y asumiendo una posición crítica ante los valores y actitudes androcéntricos de nuestra cultura.

— Adquirir capacidades relacionadas con el manejo crítico de la información y de los medios que la canalizan y procesan, en especial de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

La enseñanza y el aprendizaje del área se ven facilitados en estas edades por el desarrollo intelectual desde el pensamiento concreto al formal. Sin embargo, la complejidad de ciertas tareas centrales en el área plantea algunas dificultades en ese desarrollo que es preciso tener presente al planificar y organizar la enseñanza del área. Concretamente estas dificultades se manifiestan de manera preferente en la naturaleza multicausal e intencional de la explicación de los hechos humanos y sociales, la adquisición de nociones espaciales y temporales, el procesamiento de informaciones divergentes y contradictorias, y la superación de las diferencias a menudo existentes entre el conocimiento científico y el cotidiano sobre la realidad social.

Las consideraciones hechas hasta aquí proporcionan algunos criterios para la selección y organización de los contenidos. Tales criterios pueden agruparse en tres tipos de ejes (temáticos, de procedimientos y de actitudes) que forman la estructura central del contenido del área.

Los ejes temáticos conjugan los distintos referentes disciplinares con las intenciones formativas del área; así cada eje facilita un núcleo homogéneo de conceptos, procedimientos y actitudes que posteriormente se desarrolla y concreta en varios bloques de contenidos.

El eje "Sociedad y territorio" aborda las manifestaciones y procesos que se dan en el espacio geográfico como resultado de las interacciones entre el medio físico y la actividad humana. Asimismo destaca los procedimientos de información cartográfica y de análisis multifactorial, y las actitudes relativas a la conservación del medio ambiente y la solidaridad entre los pueblos de la Tierra. En este eje temático la geografía es el referente disciplinar prioritario, si bien integra igualmente aportaciones de la economía, la sociología y la ecología.

El eje "Sociedades históricas y cambio en el tiempo" se ocupa del estudio sincrónico de las sociedades y culturas como conjuntos de elementos interrelacionados y también de los procesos de evolución y cambio en la experiencia humana, da prioridad a los procedimientos relativos a la cronología, el tratamiento de las fuentes históricas y el análisis multicausal e intencional y, entre las actitudes, a la valoración del patrimonio histórico y a la tolerancia y el relativismo cultural. En este eje, la historia, la historia del arte y la antropología son los referentes disciplinares principales.

"El mundo actual", por último, se ocupa de los hechos y conceptos relacionados con las cuestiones y rasgos centrales que caracteri-

zan la vida en nuestras sociedades contemporáneas. Da prioridad a los procedimientos relacionados con el tratamiento de la información que facilitan los medios de comunicación de masas y a su utilización como instrumentos para la argumentación y el debate, así como a las actitudes de solidaridad, tolerancia y responsabilidad en los asuntos colectivos. El eje no tiene una vinculación disciplinar clara ni exclusiva, aunque es el más adecuado para recoger las aportaciones de la economía, la política y la sociología.

Por su parte, los ejes de procedimientos y actitudes atraviesan todos los bloques de contenido, contribuyendo así a dar a éstos homogeneidad y a subrayar los elementos comunes de todo el área. Se destacan, en particular, los procedimientos siguientes:

— “Indagación e investigación” como forma de acceder al conocimiento. Los procedimientos de indagación implican identificación y formulación del problema, así como las correspondientes hipótesis y conjeturas, observación y recogida de datos, organización y análisis de los datos, confrontación de las hipótesis, interpretación, conclusiones y comunicación de las mismas. No se trata de preparar futuros investigadores, sino de mostrar a los alumnos de manera práctica cómo trabajan los geógrafos, historiadores y científicos sociales, cómo fundamentan sus hallazgos y qué problemas y obstáculos han de afrontar.

— “Tratamiento de la información”. En las disciplinas de esta área son importantes las capacidades relativas a la recogida y registro de datos, el análisis crítico de las informaciones, la inferencia, el contraste, la síntesis interpretativa y el juicio evaluador.

— “La explicación multicausal”. Los alumnos han de ser introducidos en la comprensión y en el análisis de los numerosos factores causales, personales o impersonales, que intervienen en la determinación de los fenómenos humanos y sociales, así como del papel que las intenciones y motivaciones de las personas desempeñan en esos fenómenos, sin caer en explicaciones simplistas y estereotipadas.

Hay también ejes de actitudes que son comunes en todo el área:

— “El rigor crítico y la curiosidad científica”. Aunque son actitudes que todas las áreas han de cultivar, resultan especialmente significativas en ésta, tanto por el carácter opinable de los hechos humanos objeto de estudio, como por la importancia que en ella adquieren el análisis y la valoración crítica de la información.

— “La conservación y valoración del patrimonio”, tanto natural y medio-ambiental como artístico, cultural, institucional e histórico.

— “La tolerancia y solidaridad”. La tolerancia respecto a ideas, opiniones y creencias de otras personas y sociedades, la valoración y defensa de la paz mundial y de la sociedad democrática, la responsabilidad frente a los problemas colectivos y el sentido de la solidaridad humana, en particular con las personas, grupos y pueblos que padecen discriminación u opresión por cualquier causa.

Dentro de esta área se han incluido unos contenidos, referidos a la reflexión ética, con características específicas respecto al resto de los contenidos del área y de toda la Educación Obligatoria, porque en el planteamiento curricular propio de las enseñanzas mínimas aquí reguladas la educación moral no constituye un área específica, sino una dimensión transversal a todas las áreas, dimensión presente, aunque no exclusiva, en los contenidos de actitudes. Así, la educación misma aparece como una actividad intrínsecamente moral, encaminada a la creación y consolidación de juicios críticos, actitudes y modos de comportamiento que se sitúan en el ámbito de “lo moral”. Sin embargo, se incluyen en este área contenidos que se ordenan a la educación moral, en un nivel de reflexión, de análisis crítico y sistemático de posiciones morales, que los alumnos pueden y deben comenzar a realizar al final de esta etapa. Se trata de una reflexión de naturaleza filosófica, y que se corresponde con la filosofía ética. Por su carácter, son unos contenidos que deben situarse en el último año de la etapa.

## Objetivos generales

La enseñanza del área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

1. Identificar y apreciar la pluralidad de las comunidades sociales a las que pertenece, participando críticamente de los proyectos, valores y problemas de las mismas con plena conciencia de sus derechos y deberes y rechazando las discriminaciones existentes por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra circunstancia personal o social.

2. Identificar los procesos y mecanismos básicos que rigen el funcionamiento de los hechos sociales, utilizar este conocimiento para comprender las sociedades contemporáneas, analizar los problemas más acuciantes de las mismas y formarse un juicio personal crítico y razonado.

3. Valorar la diversidad lingüística y cultural como derecho de los pueblos e individuos a su identidad, manifestando actitudes de tolerancia y respeto por otras culturas y por opiniones que no coinciden con las propias, sin renunciar por ello a un juicio crítico sobre las mismas.

4. Identificar y analizar a diferentes escalas las interacciones que las sociedades humanas establecen con sus territorios 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.

5. Identificar y analizar las interrelaciones que se producen entre los hechos políticos, económicos y culturales que condicionan la trayectoria histórica de las sociedades humanas, así como el papel que los individuos, hombres y mujeres, desempeñan en ellas, asumiendo que estas sociedades son el resultado de complejos y largos procesos de cambio que se proyectan en el futuro.

6. Valorar y respetar el patrimonio natural, cultural, lingüístico, artístico, histórico y social, asumiendo las responsabilidades que supone su conservación y mejora, apreciándolo como fuente de disfrute y utilizándolo como recurso para el desarrollo individual y colectivo.

7. Resolver problemas y llevar a cabo estudios y pequeñas investigaciones aplicando los instrumentos conceptuales, las técnicas y procedimientos básicos de indagación característicos de las Ciencias Sociales, la Geografía y la Historia.

8. *Obtener y relacionar información verbal, icónica, estadística, cartográfica...* a partir de distintas fuentes, y en especial de los actuales medios de comunicación, tratarla de manera autónoma y crítica de acuerdo con el fin perseguido y comunicarla a los demás de manera organizada e inteligible.

9. Realizar tareas en grupo y participar en discusiones y debates con una actitud constructiva, crítica y tolerante, fundamentando adecuadamente sus opiniones y propuestas y valorando la discrepancia y el diálogo como una vía necesaria para la solución de los problemas humanos y sociales.

10. Apreciar los derechos y libertades como un logro irrenunciable de la Humanidad y una condición necesaria para la paz, denunciando actitudes y situaciones discriminatorias e injustas y mostrándose solidario con los pueblos, grupos sociales y personas privados de sus derechos o de los recursos económicos necesarios.

11. Reconocer las peculiaridades del conocimiento científico sobre lo social, valorando que el carácter relativo y provisional de sus resultados o la aportación personal del investigador son parte del proceso de construcción colectiva de un conocimiento sólido y riguroso.

## Contenidos

### 1. Medio ambiente y conocimiento geográfico

#### Conceptos

##### 1. Iniciación a los métodos geográficos:

- Percepción y representación del espacio. Técnicas y sistemas de representación espacial: proyección, escala, orientación, símbolos cartográficos...
- Las fuentes de información geográfica y su utilización: fuentes cartográficas, estadísticas, gráficas, audiovisuales, literarias, etc.

##### 2. El medio ambiente y su conservación:

- El planeta Tierra: sus rasgos físicos fundamentales.
- Principales medios naturales en España, Europa y el Planeta como resultado de las interacciones entre clima, relieve, aguas y vegetación. Riesgos y catástrofes naturales.
- Los paisajes geográficos como resultado de la interacción entre el medio y los seres humanos. El papel modificador de éstos, los problemas de degradación del medio y medidas correctoras. La diversidad y riqueza de paisajes en España.
- Los recursos renovables y no renovables del Planeta y su explotación por los seres humanos.

## **Procedimientos**

Tratamiento de la información:

1. Obtención, selección y registro de información relevante a partir de centros de documentación de fácil acceso y utilizando obras de repertorio como enciclopedias, atlas, anuarios, etc., de carácter divulgativo.

2. Obtención de información geográfica, explícita e implícita, a partir de distintos tipos de documentos visuales y escritos, incluidas las descripciones literarias e imágenes artísticas.

3. Lectura e interpretación de fotografías aéreas, planos y mapas de distintas características y escalas, y elaboración de planos y mapas a partir de informaciones obtenidas por distintos medios (observación directa, fotografías aéreas, datos estadísticos, bases de datos, etc.).

4. Reconocimiento y trazado de itinerarios sobre planos y mapas con indicación de distancias entre distintos puntos y utilización de los mismos para orientarse y desplazarse espacialmente.

5. Contrastación de datos, evaluación y síntesis integradora de informaciones de muy distinto carácter (mapas y planos, imágenes y fotografías, datos estadísticos, gráficos, artículos, informes y textos científicos y literarios, etc.).

6. Presentación clara y ordenada de trabajos, combinando adecuadamente distintas formas de expresión, en particular mapas, gráficos e imágenes.

Explicación multicausal:

7. Explicación de las interacciones entre el medio y la acción humana que se dan en manifestaciones y procesos geográficos como la degradación y contaminación del medio ambiente en un lugar concreto, la configuración de un paisaje determinado, la localización y distribución de determinados hechos geográficos...

8. Integrar en una perspectiva global de estudio geográfico los distintos análisis sectoriales (físicos, demográficos, económicos, culturales, etc.) realizados sobre un determinado territorio (comarca, comunidad autónoma, estado, etc.).

Indagación e investigación:

9. Planificación y realización, individualmente o en grupo, de estudios y pequeñas investigaciones de carácter preferentemente descriptivo sobre algún hecho local de interés geográfico.

### **Actitudes**

Rigor crítico y curiosidad científica:

1. Curiosidad por descubrir y conocer territorios y paisajes de muy distinto tipo.

2. Toma de conciencia de los grandes problemas a los que se enfrenta la vida humana sobre la Tierra: la degradación del medioambiente y la sobreexplotación de los recursos, el crecimiento demográfico desequilibrado, las desigualdades económicas entre los pueblos, etc.

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.

## **2. La población y el espacio urbano**

### **Conceptos**

1. La población y los recursos:

- Modelos demográficos, dinamismo y estructura de la población.
- Distribución desigual de la población en España y el mundo.
- Desequilibrios en el crecimiento de la población y reparto desigual de los recursos (superpoblación, envejecimiento, control de natalidad y migraciones).
- Tendencias y problemas demográficos en España, Europa y el mundo menos desarrollado.

2. El espacio urbano:

- El hecho urbano: evolución y cambios; las funciones de la ciudad y la organización del territorio; las redes urbanas; espacio urbano y estructura socioeconómica.
- Principales aglomeraciones urbanas en el mundo. Las ciudades en el mundo desarrollado y subdesarrollado: diferencias y problemas. Espacios y redes urbanas en España. Las carreteras y su influencia en el desarrollo económico y el bienestar social de un país.
- Las redes viales y los problemas de tráfico. Normas de circulación. Tipos de accidentes de tráfico en carreteras y vías urbanas y sus principales causas.
- Las relaciones campo-ciudad. La sociedad urbana y la sociedad rural: formas de vida y problemas.

**Procedimientos**

Tratamiento de la información:

1. Lectura e interpretación de fotografías aéreas, planos y mapas de distintas características y escalas; y elaboración de planos y mapas a partir de informaciones obtenidas por distintos medios (observación directa, fotografías aéreas, datos estadísticos, bases de datos, etc.).

2. Lectura e interpretación de gráficos y diagramas de distinto tipo y elaboración de éstos a partir de tablas y cuadros estadísticos.

3. Establecimiento de correspondencias simples entre distintos tipos de planos, fotografías aéreas y mapas (topográficos, temáticos, etcétera) y entre éstos y la realidad.

4. Evaluación de la corrección y objetividad de los recursos expresivos utilizados en gráficos, diagramas, mapas y documentos visuales en general.

Explicación multicausal:

5. Preparación y realización de debates, negociaciones simuladas, etc., en torno a problemas espaciales reales o ficticios considerando las circunstancias, las posiciones y alternativas existentes y evaluando las consecuencias medioambientales, económicas, sociales, etc., que pueden derivarse (por ejemplo, la localización de un

gran centro comercial o deportivo en la ciudad, la remodelación de un barrio urbano, la incidencia de las vías de comunicación y del tráfico en la calidad de vida de los ciudadanos, etc.).

6. Análisis comparativo de las semejanzas y diferencias que presentan distintos territorios y países en relación con un mismo fenómeno geográfico (dinámica y tendencias demográficas, actividades e intercambios económicos, etc.).

### **Actitudes**

Rigor crítico y curiosidad científica:

1. Toma de conciencia de los graves problemas relacionados con los desequilibrios demográficos y las grandes desigualdades económicas entre los distintos países de la Tierra.

Valoración y conservación del patrimonio:

2. Valoración de la diversidad de paisajes, naturales, rurales y urbanos en España, como una riqueza a la vez natural y cultural que es necesario cuidar y preservar.

3. Responsabilidad y prudencia en el uso de las vías de comunicación como peatón, viajero...

Tolerancia y solidaridad:

4. Rechazo ante el reparto desigual de los recursos entre los pueblos del Planeta y solidaridad con aquellos que sufren la escasez de recursos y alimentos.

5. Rechazo de las desigualdades sociales provocadas por el lugar de nacimiento o de residencia.

## **3. La actividad humana y el espacio geográfico**

### **Conceptos**

1. Las actividades agrarias y el espacio rural:

— Sistemas y espacios agrarios en España, Europa y el mundo: condicionantes físicos y humanos; problemática (excedentes, hambre, degradación de los suelos, etc.).

2. Pesca y acuicultura; problemas y perspectivas en España y el mundo.

3. Actividades y espacios industriales:

- La industria y la explotación de materias primas y fuentes de energía. Los grandes espacios industriales en España, Europa y el mundo: factores de localización y distribución, problemas medioambientales.

4. Las actividades terciarias y su desarrollo actual:

- Factores de localización y distribución de las actividades terciarias: su papel en la jerarquización del espacio y la organización del territorio en España y el mundo. El creciente desarrollo de las actividades terciarias (red y medios de transporte, turismo...) y los problemas medioambientales que ocasiona.

5. Niveles de desarrollo económico e intercambio desigual en el mundo:

- Centro y periferia en el espacio político y económico mundial.

6. Espacio y poder político:

- La organización política y administrativa del territorio.
- Grandes ámbitos geopolíticos, económicos y culturales en el mundo. El espacio político europeo.
- El espacio político-administrativo del territorio español: provincias y comunidades autónomas. Principales desequilibrios regionales en España.

### **Procedimientos**

Tratamiento de la información:

1. Obtención y registro de datos mediante notas, cuadros pautados, croquis, etc., a partir de la observación directa, y mediante resúmenes y esquemas, a partir de información escrita y oral.

2. Lectura e interpretación de fotografías aéreas, planos y mapas de distintas características y escalas, y elaboración de planos y mapas a partir de informaciones obtenidas por distintos medios (observación directa, fotografías aéreas, datos estadísticos, bases de datos, etc.).

3. Establecimiento de correspondencias simples entre distintos tipos de planos, fotografías aéreas y mapas (topográficos, temáticos, etcétera), y entre éstos y la realidad.

4. Lectura e interpretación de gráficos y diagramas de distinto tipo y elaboración de éstos a partir de tablas y cuadros estadísticos.

5. Evaluación de la corrección y objetividad de los recursos expresivos utilizados en gráficos, diagramas y documentos visuales en general.

6. Contrastación de datos, evaluación y síntesis integradora de informaciones de muy distinto carácter (mapas y planos, imágenes y fotografías, datos estadísticos, gráficos, artículos, informes y textos científicos y literarios, etc.).

Explicación multicausal:

7. Análisis de las interdependencias de escala en la explicación de los hechos geográficos (influencias de fenómenos mundiales, regionales, etc., sobre hechos locales y a la inversa).

8. Preparación y realización de debates, negociaciones simuladas, etc., en torno a problemas espaciales reales o ficticios considerando las circunstancias, las posiciones y alternativas existentes y evaluando las consecuencias medioambientales, económicas, sociales, etc., que pueden derivarse (por ejemplo, la localización de una industria, un nuevo centro turístico, el trazado de una red de transportes, etc.).

9. Integrar en una perspectiva global de estudio geográfico los distintos análisis sectoriales (físicos, demográficos, económicos, culturales, etc.) realizados sobre un determinado territorio (comarca, comunidad autónoma, estado, etc.).

### **Actitudes**

Valoración y conservación del patrimonio:

1. Reconocimiento del carácter finito de los recursos naturales y de la necesidad de racionalizar su uso, de conservarlos y de renovarlos.

2. Rechazo de la explotación abusiva de los espacios de mayor belleza natural por las actividades económicas.

Tolerancia y solidaridad:

3. Rechazo ante el reparto desigual de los recursos entre los pueblos del Planeta y solidaridad con aquellos que sufren la escasez de recursos y alimentos.

## 4. Sociedades históricas

### Conceptos

1. Iniciación a los métodos históricos:

— Las fuentes históricas y su utilización para el conocimiento del pasado: tipos, características y problemas que presentan.

2. Sociedades prehistóricas, primeras civilizaciones y Antigüedad clásica:

— Las sociedades prehistóricas cazadoras y recolectoras. La Revolución Neolítica. Las primeras civilizaciones.

— Sociedad, política, cultura y arte en el mundo clásico: Grecia y Roma.

— Origen y desarrollo del cristianismo.

— Aspectos significativos de la Prehistoria y la Edad Antigua en el territorio español actual.

3. Las sociedades medievales:

— Las sociedades feudales europeas y el desarrollo urbano; el Románico y el Gótico.

— Al-Andalus y los reinos cristianos en la Península y otros territorios españoles actuales. Religiones y culturas cristiana, islámica y judaica en la España medieval.

4. Las sociedades de la época moderna:

— Las sociedades de Antiguo Régimen en Europa; crisis político-religiosas; arte Renacentista y Barroco, el Racionalismo y la Ilustración.

— Hegemonía y decadencia de la monarquía hispánica: la colonización de América y el impacto recíproco; uniformismo y tensiones socio-religiosas y políticas; el esplendor literario y artístico.

5. Sociedades del ámbito no europeo durante las Edades Media y Moderna:

- Sociedad y cultura islámica durante la Edad Media.
- Formas de vida y organización social en uno de los grandes imperios asiáticos o de la América precolonial.

### **Procedimientos**

Tratamiento de la información:

1. Obtención de información explícita e implícita (mediante inferencias) a partir de restos arqueológicos, imágenes y obras de arte.

2. Elaboración de notas, resúmenes, esquemas, etc., a partir de información escrita y oral.

3. Utilización de informaciones diversas sobre el contexto histórico y las circunstancias concretas del autor, público..., para el análisis y la comprensión de las obras u objetos artísticos.

4. Distinción entre fuentes primarias y secundarias o historiográficas, y su diferente uso y valor para el conocimiento del pasado.

5. Análisis y comparación de un breve número de fuentes primarias señalando lagunas, errores y contradicciones entre ellas y distinguiendo entre dato objetivo y juicio de opinión.

6. Análisis y comparación de dos interpretaciones historiográficas sobre unos mismos hechos, distinguiendo sus puntos de acuerdo y desacuerdo.

7. Realización de trabajos de síntesis a partir de distintos tipos de fuentes primarias y secundarias de naturaleza diversa, y presentación clara y ordenada de éstos, utilizando distintas formas y medios de expresión (exposición oral, trabajo escrito con notas a pie de página y bibliografía, murales gráficos, etc.).

Explicación multicausal:

8. Explicación de rasgos o hechos característicos de una época aludiendo a circunstancias o factores de tipo tecnológico, económico, político, religioso, cultural, etc., propios del contexto general de tal época.

9. Establecimiento de relaciones entre obras artísticas y los rasgos generales de la época histórica de producción de las mismas.

10. Explicación de ciertas acciones, costumbres, etc., de personas y colectivos pertenecientes a épocas distintas a la nuestra, considerando las circunstancias personales y las mentalidades colectivas.

Indagación e investigación:

11. Realización de estudios o investigaciones simuladas a partir de un número no muy elevado de fuentes variadas de información adecuadamente seleccionadas por el profesor.

12. Planificación y realización, individual o en grupo, de una sencilla investigación histórica, preferentemente de carácter descriptivo, sobre un tema de la localidad y en la que se utilicen fuentes accesibles al alumno, en particular materiales y orales.

### **Actitudes**

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. Interés por conocer las formas de expresión artística y cultural de sociedades alejadas en el espacio y en el tiempo.

Valoración y conservación del territorio:

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.

Tolerancia y solidaridad:

4. Respeto y valoración de la diversidad histórica y cultural de España como una realidad distintiva y enriquecedora de nuestro patrimonio colectivo.

5. Tolerancia, respeto y valoración crítica de actitudes, creencias, formas de vida, etc., de personas o grupos pertenecientes a sociedades o culturas distintas a la nuestra.

## 5. Sociedad y cambio en el tiempo

### Conceptos

1. El tiempo histórico:
  - Unidades y convenciones de la cronología y la periodización históricas (eras y calendarios, año, década, siglo, milenio y edad).
  - El cambio y la continuidad a través de la evolución en el tiempo de aspectos significativos de la vida humana (rasgos de la actividad económica, de la vida privada y la marginación femenina, de las creencias religiosas, de las formas de organización social y política, etc.).
2. Evolución y desarrollo en la historia del arte:
  - 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.
3. Cambio social y revolución en la época contemporánea:
  - La crisis del Antiguo Régimen y las revoluciones liberales burguesas.
  - Revolución industrial, desarrollo capitalista e imperialismo.
  - Las grandes transformaciones y conflictos del siglo xx. Revoluciones, guerras mundiales y descolonización.
  - Cambios y transformaciones en la España contemporánea.

### Procedimientos

Tratamiento de la información:

1. Interpretación y representación de procesos de cambio histórico mediante diagramas, ejes temporales, cuadros cronológicos, mapas, etc.
2. Elaboración de secuencias temporales de acontecimientos obtenidos a partir de fuentes diversas, utilizando para ello las unidades y convenciones cronológicas.
3. Análisis y contextualización de los elementos básicos de la expresión plástica y visual en diferentes épocas y artistas.

4. Análisis e interpretación de algunas obras de arte desde diferentes perspectivas (sociológicas, iconográficas...) sirviéndose de informaciones diversas sobre el contexto histórico, el autor, el público, etc.

Explicación multicausal:

5. Identificación y distinción entre las circunstancias causales y los motivos personales que intervienen en un hecho o situación histórica concreta.

6. Distinción entre causas de larga y corta duración y consecuencias a corto y largo plazo.

7. Identificación y distinción entre transformaciones estructurales y coyunturales en el análisis de los procesos de cambio.

8. Análisis de algunos procesos de cambio histórico y comparación de su duración y ritmos respectivos.

9. Análisis comparativo de algunas obras de arte, en especial de épocas y culturas distintas, buscando analogías y diferencias y detectando influencias.

### **Actitudes**

Rigor crítico y curiosidad científica:

1. Predisposición a buscar una parte de la explicación de situaciones y acontecimientos actuales en sus antecedentes históricos.

2. Interés y gusto por conocer y contemplar obras y objetos artísticos, y reconocimiento de la importancia que tiene desarrollar unos criterios y un gusto estético personal.

Valoración y conservación del patrimonio:

3. Valoración, respeto y disfrute de la diversidad y riqueza de nuestro patrimonio histórico-artístico, y disposición favorable a actuar en su defensa y conservación.

4. Valoración crítica de los prejuicios sexistas presentes en nuestras costumbres y tradiciones y recuperación e integración del patrimonio cultural de las mujeres.

## 6. Diversidad cultural

### **Conceptos**

1. Elementos determinantes de una cultura: cultura tecnológica y adaptación al medio, estructura social, sistema de género y sistema simbólico.

2. Diversidad y relativismo cultural a través del análisis de algunos elementos de culturas distintas a la propia (culturas preindustriales, minorías culturales de nuestro entorno, o manifestaciones de ritos y costumbres de nuestro pasado).

### **Procedimientos**

Tratamiento de la información:

1. Búsqueda, análisis, interpretación y valoración crítica de información sobre sociedades o culturas distintas a la propia a partir de diferentes medios y fuentes de información (escritas, materiales, visuales, etc.).

Explicación multicausal:

2. Explicación de ciertas acciones, creencias, costumbres, etc., de personas y colectivos pertenecientes a culturas distintas a la propia, considerando las circunstancias personales y las mentalidades colectivas.

3. Análisis comparativo de ciertas diferencias entre nuestra cultura y otras sociedades y culturas.

4. Análisis de las conexiones entre los distintos elementos de un sistema cultural determinado, a partir del estudio de algún rasgo o expresión cultural concreto.

### **Actitudes**

Rigor crítico y curiosidad científica:

1. Interés por conocer otras culturas e indagar en sus particularidades.

2. Reconocimiento y evaluación crítica de los logros e insuficiencias de nuestra cultura occidental y otras culturas.

Valoración y conservación del territorio:

3. Respeto y valoración de las manifestaciones artísticas, artesanales y técnicas de otras sociedades y culturas como expresión de la sensibilidad, el ingenio y los valores humanos de sus protagonistas.

Tolerancia y solidaridad:

4. Tolerancia, respeto y valoración crítica de actitudes, creencias, formas de vida, etc., de personas o grupos pertenecientes a sociedades o culturas distintas a la nuestra.

5. Rechazo de formas de pensar dogmáticas y etnocéntricas.

## **7. Economía y trabajo en el mundo actual**

### **Conceptos**

1. Recursos escasos y necesidad de elección, como cuestión central en toda actividad económica: producción, distribución y crecimiento.

2. División técnica del trabajo, interdependencia económica e instrumentos de coordinación en las economías de mercado (mercado, dinero, empresas, Estado).

3. División técnica y social del trabajo y estructura social; desigualdades y conflictos sociales; los sindicatos; derechos y deberes del trabajador; división y discriminación sexual en el trabajo.

4. El desarrollo tecnológico y sus repercusiones en el mundo del trabajo.

5. Interdependencia y desigualdad económica, técnica y política entre los distintos países del mundo: desarrollos desiguales y neocolonialismo.

### **Procedimientos**

Tratamiento de la información:

1. Búsqueda, selección y registro de informaciones relativas a cuestiones de actualidad sirviéndose de los medios de comunicación habituales.

2. Lectura, interpretación y elaboración de cuadros estadísticos, gráficos y mapas sobre cuestiones y asuntos de actualidad.

3. Análisis comparativo y evaluación crítica de dos o más informaciones proporcionadas por los medios de comunicación de masas (prensa, radio y televisión) sobre un mismo hecho o cuestión de actualidad.

4. Presentación clara y ordenada de trabajos, utilizando y combinando distintas formas de expresión (exposición oral, informes, artículos periodísticos, documentos audiovisuales, murales, etc.).

Explicación multicausal:

5. Preparación y realización de debates, negociaciones y toma de decisiones simuladas sobre cuestiones socioeconómicas de la actualidad, tratando de adoptar y comprender los posibles puntos de vista de individuos y representantes de colectivos e instituciones.

Indagación e investigación:

6. Realización de informes o pequeños estudios monográficos sobre cuestiones y hechos socioeconómicos cercanos al alumnado, utilizando información obtenida a partir de los medios de comunicación y de los datos obtenidos mediante encuestas y entrevistas realizadas en el entorno próximo.

### **Actitudes**

Rigor crítico y curiosidad científica:

1. *Interés por estar bien informado y actitud crítica ante la información publicitaria y las necesidades de consumo que genera.*

2. *Valoración crítica de la división social y sexual del trabajo y las profesiones.*

Tolerancia y solidaridad:

3. *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.*

4. *Rechazo de las injusticias que pueden derivarse de las desigualdades en la propiedad económica entre distintas personas y pueblos.*

## **8. Participación y conflicto político en el mundo actual**

### **Conceptos**

1. Los principios e instituciones básicas de los regímenes democráticos. Su presencia en la Constitución española. Las instituciones constitucionales españolas.

2. La organización territorial de España. La Nación española, municipios, provincias y comunidades autónomas. Órganos y competencias.

3. España en el mundo: la Comunidad Europea e Iberoamérica.

4. Transformaciones y tensiones en las relaciones internacionales: organismos internacionales; la crisis del sistema de bloques y la OTAN; el proceso de unidad europea; una crisis o conflicto internacional relevante; problemas y perspectivas para la paz.

5. Cauces y retos actuales para la participación ciudadana: partidos y organizaciones sociales; instituciones y centros de información y ayuda ciudadana; el papel de los medios de comunicación de masas.

### **Procedimientos**

Tratamiento de la información:

1. Búsqueda, selección y registro de informaciones relativas a cuestiones de actualidad sirviéndose de los medios de comunicación habituales.

2. Análisis comparativo y evaluación crítica de dos o más informaciones proporcionadas por los medios de comunicación de masas (prensa, radio y televisión) sobre un mismo hecho o cuestión de actualidad.

3. Realización de trabajos de síntesis sobre cuestiones de actualidad tras la consulta y contraste de distintas fuentes y medios de información, en particular la prensa, la radio y la televisión.

Explicación multicausal:

4. Análisis de algún hecho significativo de la actualidad (conflicto internacional, problema socioeconómico o político, fenómeno cultu-

ral, etcétera) indagando en sus antecedentes históricos y señalando algunas circunstancias de tipo tecnológico, económico, político, etc., con las que está claramente relacionado.

5. Preparación y realización de debates sobre cuestiones controvertidas de la actualidad política, exponiendo las opiniones y juicios propios con argumentos razonados y suficientemente apoyados en los datos.

### **Actitudes**

Rigor crítico y curiosidad científica:

1. Interés por estar bien informado y actitud crítica ante la información y los mensajes procedentes de las redes y los medios de comunicación.

Valoración y conservación del patrimonio:

2. Valoración de los principios e instituciones democráticas como instrumentos adecuados para resolver las discrepancias políticas, y respeto de los mismos en las diferentes esferas de la actividad cotidiana.

Tolerancia y solidaridad:

3. Tolerancia y valoración positiva de la diversidad de opiniones políticas, ideológicas, religiosas, etc., ante las cuestiones del mundo actual.

4. Valoración de los derechos humanos como una conquista histórica y rechazo de cualquier forma de violación de los mismos, así como de todo tipo de discriminación por razones de edad, sexo, raza, nacionalidad, religión, etc.

5. Toma de conciencia de la responsabilidad colectiva en la consecución de la paz a distintas escalas y en el alejamiento de la amenaza nuclear.

6. Rechazo de conductas incívicas, por ejemplo en relación con el tráfico y el uso del automóvil, o de insolidaridad social general, como la evasión y el fraude fiscal.

## 9. Arte, cultura y sociedad en el mundo actual

### Conceptos

1. La crisis del arte figurativo en pintura y escultura a partir del impresionismo.
2. Arquitectura funcional y urbanismo actual.
3. Formas de expresión y manifestaciones artísticas actuales a través de nuevos lenguajes (visual, plástico, musical, etc.).
4. Los retos del desarrollo científico y tecnológico. Papel y sentido de las humanidades en la actualidad.
5. Redes y medios de comunicación e información: concentración del poder, uniformización cultural y pluralismo informativo. Publicidad y consumo.
6. Focos de tensión y nuevos valores en las sociedades posindustriales, y sus repercusiones en la calidad de vida y en la salud individual y colectiva. Transformaciones en los ámbitos de la vida privada y de las relaciones humanas; cambios en los roles y las relaciones entre hombre y mujer.

### Procedimientos

Tratamiento de la información:

1. Búsqueda, selección y registro de informaciones relativas a cuestiones de actualidad sirviéndose de los medios de comunicación habituales.
2. Análisis e interpretación de documentos audiovisuales identificando los elementos expresivos utilizados y evaluando la objetividad de su mensaje.
3. Análisis y contextualización de los elementos básicos del lenguaje plástico y visual en las manifestaciones y expresiones artísticas contemporáneas.
4. Análisis de las influencias de las obras y formas de expresión artísticas actuales en el diseño de objetos y ambientes cotidianos.
5. Presentación clara y ordenada de trabajos utilizando y combinando distintas formas de expresión (exposición oral, informes, artículos periodísticos, documentos audiovisuales, murales, etc.).

Explicación multicausal:

6. Preparación y realización de debates sobre cuestiones controvertidas o dilemas de la actualidad, exponiendo las opiniones y juicios propios con argumentos razonados y suficientemente apoyados en los datos.

Indagación e investigación:

7. Realización de informes o pequeños estudios monográficos sobre cuestiones y hechos del mundo actual, utilizando información obtenida a partir de los medios de comunicación y de los datos obtenidos mediante encuestas y entrevistas realizadas en el entorno próximo.

### **Actitudes**

Rigor crítico y curiosidad científica:

1. Interés por estar bien informado y actitud crítica ante la información y los mensajes procedentes de las redes y los medios de comunicación.

2. Valoración crítica de las repercusiones para la salud psíquica y física de las personas que están ocasionando ciertas transformaciones en las formas y condiciones de vida en las sociedades postindustriales.

3. 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.

Tolerancia y solidaridad:

4. Tolerancia y valoración positiva de la diversidad de opiniones políticas, ideológicas, religiosas, etc., ante las cuestiones del mundo actual.

5. Conocimiento de los efectos nocivos del consumo de drogas y solidaridad con las personas y los grupos que padecen por causa de las enfermedades asociadas a ese consumo.

## **10. La vida moral y la reflexión ética<sup>1</sup>**

### **Conceptos**

1. La génesis de los valores morales: su historicidad y universalidad. Valores morales absolutos y relativos. Racionalidad y ética.

---

<sup>1</sup> Este bloque se impartirá en el cuarto curso.

2. Autonomía y heteronomía moral. Normas éticas y pluralidad moral en las sociedades democráticas.

3. Principales teorías éticas (moral trascendental, nihilismo, existencialismo, utilitarismo...).

4. Principales problemas morales de nuestro tiempo (las relaciones ser humano-naturaleza, guerra y carrera armamentista, desigualdades Norte-Sur, violencia social, consumismo, marginalidad y discriminación...).

5. Algunos proyectos éticos contemporáneos (derechos humanos, pacifismo, feminismo, ecologismo...).

6. La autoridad y su legitimación. Las leyes: necesidad de obedecerlas y desobediencia legítima.

7. La Religión como hecho individual y social. Ética y religión. La libertad religiosa.

### **Procedimientos**

1. *Búsqueda y análisis crítico de informaciones diversas sobre problemas morales de nuestro tiempo, detectando distintas posiciones éticas en tales informaciones.*

2. *Análisis y resolución de dilemas morales y conflictos de valores presentes en situaciones públicas y privadas.*

3. *Identificación y valoración de medidas, tanto institucionales como de grupo o individuales, que configuran alternativas a los problemas éticos más importantes del mundo actual.*

4. *Preparación y realización de debates sobre cuestiones controvertidas y dilemas morales de la actualidad, exponiendo las opiniones y juicios propios con argumentos razonados.*

5. *Preparación y realización de debates, negociaciones, toma de decisiones simuladas sobre cuestiones que conlleven posiciones éticas diferenciadas, adoptando y defendiendo puntos de vista distintos.*

### **Actitudes**

1. *Valoración de la dimensión ética del ser humano.*

2. Respeto y valoración crítica ante las opciones éticas de cada persona y valoración y defensa de la pluralidad moral en las sociedades democráticas.

3. Valoración de las aportaciones de las distintas teorías éticas.

4. Tolerancia y respeto por los principios y valores éticos de culturas distintas a la propia.

## Criterios de evaluación

**1. Identificar y localizar los rasgos físicos más destacados (clima, relieve, vegetación y aguas) que configuran los grandes medios naturales del territorio español y del Planeta, analizando algunos ejemplos representativos de los paisajes geográficos resultantes de la actividad humana en dichos medios (explotación agraria, desarrollo turístico, trazado de redes de comunicación, etc.).**

Mediante este criterio se trata de evaluar si el alumno es capaz de reconocer y localizar los principales medios naturales en España y en el mundo (en España: oceánico, mediterráneo, con sus distintas variantes, y de montaña; y en el mundo: intertropicales, desérticos, templados, polares y de montaña) y de caracterizarlos en función de sus rasgos físicos predominantes, contemplándolos además en constante interacción con la acción humana. Para ello será preciso analizar ejemplos relevantes de paisajes geográficos que ilustren tanto los condicionamientos y posibilidades que ofrece el medio para la vida humana, como las modificaciones y transformaciones que las distintas actividades humanas ocasionan en el medio físico. El nivel de profundización y de detalle en las tareas será necesariamente mayor para el territorio español, lo que permitirá apreciar la riqueza y diversidad de sus paisajes.

**2. Analizar algunos de los riesgos y problemas medioambientales más graves en España y el mundo ocasionados por las distintas actividades humanas (explotación abusiva de los recursos, desechos urbanos e industriales, construcción de obras públicas, etc.), y evaluar los peligros y riesgos que suponen.**

Este criterio trata de evaluar la capacidad de los alumnos para identificar los efectos, tanto directos e indirectos, como a corto y

largo plazo, de la acción humana sobre el medio físico. Pretende también evaluar la capacidad de analizar y debatir los conflictos de intereses entre los distintos sectores o grupos sociales implicados y la oportunidad de las medidas que se proponen para evitar o corregir los desequilibrios medioambientales.

**3. Utilizar los modelos del crecimiento demográfico y el conocimiento de la distribución de la población en España y el mundo para analizar algunos ejemplos representativos de las tendencias migratorias y problemas de superpoblación y envejecimiento en el mundo actual.**

Con este criterio se pretende asegurar que los alumnos conocen la desigual distribución de la población en España y en el mundo, así como los modelos básicos del crecimiento demográfico utilizando estos conocimientos para explicar los problemas, contrastes y perspectivas demográficas que actualmente existen en España y el mundo.

**4. Caracterizar los principales sistemas de explotación agraria existentes en el mundo, identificando y localizando algunos ejemplos representativos de los mismos, y utilizar esa caracterización para analizar la escasez de alimentos en alguna región o país subdesarrollado, así como algunos problemas de la agricultura española y europea.**

Este criterio trata de evaluar si los alumnos saben reconocer los rasgos característicos de los principales sistemas agrarios y las nuevas técnicas industriales aplicadas a la agricultura. Trata asimismo de comprobar si utilizan estos conceptos al analizar situaciones concretas que ilustren los problemas más destacados de la agricultura actual y la difícil adaptación y reconversión de la agricultura española a las condiciones impuestas por el mercado europeo.

**5. Localizar y caracterizar los principales espacios industriales y centros de producción de materias primas y fuentes de energía en el mundo y España, analizando las relaciones de intercambio que se establecen entre países desarrollados y subdesarrollados en el comercio de estos productos.**

Se trata de asegurar en primer lugar que los alumnos distinguen las características de los distintos tipos de industrias. En segundo

---

lugar, que reconocen la localización de los espacios industriales y centros productores de materias primas y fuentes de energía más destacados en el mundo y en España, vinculando esta localización al análisis de las relaciones de intercambio desigual entre los países desarrollados y subdesarrollados.

**6. Identificar los diferentes usos del suelo en una determinada ciudad y su área de influencia, analizándolos como manifestación de la diferenciación funcional y jerarquización social del espacio.**

Se trata de evaluar que los alumnos identifican, a partir de información adecuada de origen diverso, la especialización funcional de determinados barrios o áreas urbanas (áreas financieras, de servicios, industrial, etc.), así como la jerarquización y división social del suelo urbano (zonas residenciales para las distintas clases sociales).

**7. Localizar la jerarquía urbana y los grandes ejes de comunicación y transporte en España, caracterizándolos como instrumentos determinantes de la organización económica y política del espacio y como manifestación de importantes contrastes regionales en el territorio español.**

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos tienen una representación clara del sistema urbano y de la red principal de transportes que vertebra el territorio español, así como si reconocen que en esa organización hay regiones o áreas territoriales muy diferenciadas por su papel e importancia.

**8. Identificar y localizar las Comunidades Autónomas españolas, los Estados europeos, así como los principales países y áreas geoeconómicas y culturales del mundo, analizando ejemplos representativos de los desequilibrios y desigualdades en el desarrollo que existen entre esos territorios.**

Este criterio pretende evaluar la capacidad de los alumnos para localizar en sus respectivos mapas políticos las Comunidades Autónomas españolas, los Estados europeos y los grandes países y áreas geoeconómicas del mundo. Al mismo tiempo se trata también de comprobar su capacidad para analizar algunos ejemplos representativos de las diferencias (fundamentalmente demográficas y económicas) que distinguen entre sí a las Comunidades Autónomas españolas y a los Estados europeos, así como algunos ejemplos de las desigualdades que separan a los países desarrollados y subdesarrollados.

**9. Ordenar y representar gráficamente la evolución que ha sufrido algún aspecto significativo de la vida humana (rasgos de la vida cotidiana, de las condiciones materiales de vida, de la organización política, hábitos y creencias, etcétera) a lo largo de diferentes épocas históricas, señalando los principales momentos de cambio en esa evolución.**

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad del alumno para representar gráficamente, mediante ejes, cuadros, frisos cronológicos, etc., un largo proceso de evolución, así como de distinguir en él periodos y hechos concretos de corta duración, guardar las proporciones adecuadas y representar correctamente los periodos antes y después de Cristo.

**10. Situar cronológicamente y comparar obras de arte de similares características, representativas de las principales sociedades y etapas históricas, señalando semejanzas y diferencias entre ellas.**

Mediante este criterio se pretende evaluar si el alumno identifica y sitúa cronológicamente algunos de los grandes periodos de la historia del arte, así como si distingue sus principales características.

**11. Identificar cronológicamente las principales civilizaciones y sociedades históricas anteriores a la Edad Moderna y utilizar un conocimiento básico de las mismas para entender vestigios materiales y visuales característicos de tales sociedades (edificios, obras de arte, herramientas, etc.).**

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad del alumno para situar cronológicamente las principales sociedades y etapas de la evolución de la Humanidad anteriores a la Edad Moderna identificando sus rasgos más fundamentales. Se trata también de evaluar la capacidad de profundizar en el estudio de algunas de ellas, analizando el funcionamiento, organización, desarrollo técnico, creencias, etcétera, para comprender el importante legado arqueológico que aquellas sociedades nos transmitieron.

**12. Identificar y situar cronológica y geográficamente los principales pueblos, sociedades y culturas que se desarrollaron en el territorio español antes de la Edad Moderna y analizar algunas de sus aportaciones más representativas (mate-**

**riales, artísticas, lingüísticas e institucionales) a la diversidad y riqueza de nuestro patrimonio histórico.**

Con este criterio se pretende evaluar el conocimiento de la cronología y los rasgos elementales de las principales etapas de la Historia de España hasta la época moderna, así como la capacidad para reconocer y apreciar la diversidad y riqueza de nuestro patrimonio histórico, arqueológico, artístico, lingüístico e institucional, analizando, en el contexto de su época, algunos vestigios y hechos destacados de los principales pueblos y culturas que se desarrollaron en el territorio español.

**13. Señalar en una determinada sociedad o cultura preindustrial, histórica o actual, ejemplos de los vínculos que existen entre algunos aspectos de su organización social, sistema de parentesco, nivel de desarrollo técnico y creencias, reconociendo el valor de muchos de sus logros.**

Se pretende evaluar en primer lugar si los alumnos y alumnas se han iniciado en el análisis y comprensión de una determinada cultura, estudiándola desde dentro como un conjunto de elementos estrechamente vinculados entre sí.

**14. Identificar los rasgos fundamentales de la sociedad de Antiguo Régimen y analizar en ese contexto alguno de los hechos más relevantes de la historia de España en la época moderna (como la colonización de América, la presencia de la monarquía hispánica en Europa, los conflictos en la construcción de un Estado centralizado).**

Se trata de asegurar un conocimiento básico de este importante período de la Historia de España a través de alguno de sus aspectos más significativos y posibilitar también, mediante su estudio, una aproximación a la sociedad europea de la época.

**15. Identificar los rasgos fundamentales de las revoluciones industrial y liberal burguesas y señalar, a través de ejemplos relevantes, las grandes transformaciones que ha experimentado la sociedad humana en estos dos últimos siglos.**

Mediante este criterio se pretende evaluar la capacidad de los alumnos y alumnas para reconocer los principales aspectos de la profunda transformación que, en todos los ámbitos de la vida social y de las condiciones de vida de las personas, supusieron las revoluciones industrial y liberal burguesas. Mediante el análisis de casos

concretos, se valorará si los alumnos se han iniciado en la valoración crítica del sentido del progreso, comprendiendo los aspectos negativos que presentan muchos logros indiscutibles.

**16. Describir las principales transformaciones (demográficas, económicas, sociales, políticas e ideológicas) experimentadas por la sociedad española desde la II República hasta hoy, señalando algunas de sus influencias mutuas.**

Se trata de evaluar la comprensión del cambio global producido en la sociedad española en los últimos cincuenta años a través del estudio de la evolución política de cuatro grandes periodos: la II República, la Guerra Civil, el franquismo y la actual etapa democrática. El criterio permite también evaluar la iniciación en el análisis del cambio sociopolítico a través del estudio de un momento especialmente significativo como la transición española a la democracia.

**17. Caracterizar y situar cronológica y geográficamente las grandes transformaciones y conflictos mundiales que han tenido lugar en el presente siglo y aplicar este conocimiento para la comprensión de algunos de los problemas internacionales más destacados de la actualidad.**

Mediante este criterio se pretende conocer globalmente los principales acontecimientos en el panorama internacional del siglo xx, como son las revoluciones socialistas, las Guerras Mundiales y la independencia de las colonias, a fin de comprender mejor la realidad internacional presente. Será interesante analizar la capacidad de los alumnos y alumnas para analizar algunos problemas internacionales actuales a la luz de algunos de los acontecimientos citados.

**18. Reconocer en la Constitución española los principios e instituciones democráticos fundamentales y aplicar ese conocimiento para enjuiciar y debatir hechos o actuaciones de la vida pública y actitudes o comportamientos cotidianos.**

Con este criterio se intenta evaluar el conocimiento de los principios básicos en que se fundamentan las sociedades democráticas a través del estudio de nuestro ordenamiento constitucional. No se pretende conseguir un conocimiento teórico, sino aplicado a la realidad cotidiana actual, analizando el sentido de nuestros comportamientos más inmediatos.

**19. Analizar el papel de España en la Comunidad Europea y en la comunidad de países iberoamericanos e identificar los objetivos e instituciones básicas de éstas con el fin de entender algunos hechos relevantes de la actualidad.**

Este criterio de evaluación pretende asegurar un mínimo conocimiento de los dos marcos internacionales con los que España está más vinculada: Europa e Iberoamérica. Se trata de que el conocimiento de estas organizaciones internacionales y del papel que juega España en ellas esté necesariamente unido al análisis de los hechos y acontecimientos de actualidad.

**20. Identificar, analizar y valorar el impacto en nuestra sociedad del constante desarrollo científico y técnico, en particular el que está afectando al mundo de la información, analizando y valorando sus repercusiones en los ámbitos político, económico, cultural, etc.**

Tiene por objeto evaluar la capacidad de los alumnos para considerar en sus análisis y valoraciones la importancia de los cambios y avances científicos y tecnológicos en muchos de los hechos relevantes de la vida política, económica, cultural, ideológica y sanitaria y, en especial, el papel de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

**21. Identificar, analizar y valorar la existencia en nuestra sociedad de una gran división técnica y social del trabajo, y aplicar este conocimiento al análisis y valoración de cuestiones y conflictos socioeconómicos de actualidad.**

Se trata de comprobar si los alumnos entienden la importancia de la división técnica y social del trabajo en la configuración de la estructura social. Se quiere evaluar también si ese conocimiento ayuda a los alumnos a entender y valorar los problemas y conflictos socioeconómicos del entorno en el que viven.

**22. Mediante un proceso de análisis, contraste e integración de distintas informaciones ofrecidas por los medios de comunicación, identificar las circunstancias políticas, económicas e ideológicas y los intereses de las grandes potencias que inciden en hechos de especial importancia en la actualidad internacional.**

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumno para analizar la complejidad de circunstancias e intereses (políticos,

*económicos, ideológicos, geoestratégicos) que determinan hechos de especial relieve en nuestra realidad política internacional actual, manejando críticamente la información proporcionada por los principales medios de comunicación.*

**23. Identificar los principales agentes e instituciones económicas, así como las funciones que desempeñan en el marco de una economía internacional cada vez más interdependiente, y aplicar este conocimiento al análisis y valoración de algunos problemas y realidades económicas de la sociedad actual.**

Con este criterio se pretende evaluar si los alumnos y alumnas reconocen el funcionamiento básico de la economía a través del papel que cumplen los distintos agentes (unidades de producción y consumo, sector público) e instituciones económicas (mercado, dinero, organismos de regulación y control) y si disponen, por tanto, de las claves imprescindibles para analizar algunos de los hechos y problemas económicos que les afectan directamente a ellos o a sus familias, como son la inflación, el coste de la vida, el mercado laboral, el desempleo, el consumo y la publicidad.

**24. Identificar y describir las características de las principales tendencias y vanguardias artísticas desarrolladas durante este siglo.**

Este criterio de evaluación pretende garantizar que los alumnos han comprendido las claves de los cambios radicales que se han producido en el siglo xx en el campo de las manifestaciones artísticas. Se trata, también, de comprobar que los alumnos reconocen como una característica de este siglo la variedad de tendencias y exploraciones artísticas, valorando sus aportaciones con independencia de la aceptación estética individual.

**25. Obtener información relevante, explícita e implícita, a partir de varias fuentes de información de distinto tipo (documentos escritos, objetos materiales, imágenes, obras de arte, gráficos, mapas, etc.), distinguiendo en ellas los datos y opiniones que proporcionan en torno a un tema no estudiado previamente.**

Con este criterio se pretende comprobar que los alumnos han adquirido cierta experiencia en el análisis de distintos tipos de fuen-

---

tes de información, así como si han aprendido, en un nivel mínimo, a analizar críticamente esta información, siendo capaces de distinguir lo que son datos objetivos de lo que son opiniones de quien da la información. Para poder evaluar adecuadamente estas capacidades es preciso evitar las distorsiones que ocasionaría el conocimiento previo del tema sobre el que versa la tarea.

**26. Utilizar el mapa topográfico como instrumento de información y análisis sobre el territorio, e interpretar y elaborar correctamente distintos tipos de gráficos (lineales, de barras, de sectores...) y mapas temáticos, utilizándolos como medio para comunicar determinadas informaciones.**

Trata de asegurar el manejo correcto por parte del alumno de los instrumentos gráficos y cartográficos: la lectura del mapa topográfico y su empleo para obtener información y para analizar las características de un territorio determinado, así como la lectura y elaboración de gráficos y mapas temáticos, de una complejidad que no sobrepase la de los presentados habitualmente en los medios de comunicación.

**27. Realizar, con la ayuda del profesor, una sencilla investigación de carácter descriptivo sobre algún hecho o tema local, abordando tareas de indagación directa (trabajos de campo, encuestas, entrevistas, búsqueda y consulta de prensa, fuentes primarias, etc.), además de la consulta de información complementaria, y comunicar de forma inteligible los resultados del estudio.**

Este criterio trata de evaluar en qué medida los alumnos y alumnas son capaces de plantearse y realizar en términos aceptables un pequeño trabajo de investigación. Lo importante en este caso es la autenticidad y rigor de la investigación y no la relevancia del tema; para ello el trabajo deberá implicar una indagación directa, es decir, no deberá basarse exclusivamente en la consulta de bibliografía, aunque ésta sea muy importante.

**28. Elaborar informes y participar en debates sobre cuestiones problemáticas de la vida cotidiana en el mundo actual (situaciones de marginación, casos de violencia, problemas de los jóvenes, etc.), utilizando con rigor la información obtenida de los medios de comunicación y manifestando en sus opiniones actitudes de tolerancia y solidaridad.**

Este criterio tiene por objeto asegurar que los alumnos y alumnas son sensibles a problemas sociales presentes en su vida cotidiana

tales como la existencia de colectivos desfavorecidos, la discriminación por razones de sexo, raza u origen social y los problemas o actitudes que afectan especialmente a los jóvenes, y los abordan con actitudes solidarias y tolerantes, así como con rigor en el tratamiento de la información.

**29. Identificar elementos de los modelos éticos de vida y comportamiento humano en diferentes tomas de posición a propósito de dilemas morales que se plantean en el mundo actual.**

Con este criterio se pretende comprobar si los alumnos son capaces de reconocer que los modelos de vida de diferentes doctrinas morales —de carácter religioso, filosófico u otras—, o algunos elementos de esos modelos morales, están presentes en el pluralismo ideológico y axiológico de nuestro tiempo, y que aparecen en las posturas enfrentadas acerca de diferentes problemas morales de la vida pública y privada.

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page. The text is arranged in several columns and appears to be a formal document or report.

# Educación Física

## Introducción

La sociedad actual es consciente de la necesidad de incorporar a la cultura y a la educación básica aquellos conocimientos, destrezas y capacidades que, relacionados con el cuerpo y su actividad motriz, contribuyen al desarrollo personal y a una mejor calidad de vida. En relación con ellos, por otra parte, existe una demanda social de educación en el cuidado del cuerpo y de la salud, de la mejora de la imagen corporal y la forma física, y de la utilización constructiva del ocio mediante las actividades recreativas y deportivas.

El área de Educación Física se orienta hacia el desarrollo de las capacidades y habilidades instrumentales que perfeccionen y aumenten las posibilidades de movimiento de los alumnos y las alumnas, hacia la profundización del conocimiento de la conducta motriz como organización significativa del comportamiento humano y a 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 motriz 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 los aspectos perceptivos o motores, sino que implica además aspectos expresivos, comunicativos, afectivos y cognoscitivos.

El cuerpo y el movimiento se constituyen en ejes básicos de la acción educativa en esta área. 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 mejorarlo y utilizarlo eficazmente. El movimiento tiene, además del valor funcional de instrumento, un carácter social derivado de sus propiedades expresivas y del significado que los otros le atribuyen en situaciones de relación.

Las funciones del movimiento son variadas y han tenido diferente peso en el currículo de la Educación Física, según las intenciones educativas predominantes. Entre ellas destacan las siguientes:

- Función de conocimiento, en la medida en que el movimiento es uno de los instrumentos cognitivos fundamentales de la persona, tanto para conocerse a sí misma como para explorar y estructurar su entorno inmediato. Por medio de la organización de sus percepciones sensomotrices, el alumno toma conciencia de su cuerpo y del mundo que le rodea.
- Función anatómico-funcional, mejorando e incrementando, mediante el movimiento, la propia capacidad motriz en diferentes situaciones y para distintos fines y actividades.
- Función estética y expresiva, a través de las manifestaciones artísticas que se basan en la expresión corporal y en el movimiento.
- Función comunicativa y de relación, en tanto que la persona utiliza su cuerpo y su movimiento corporal para relacionarse con otras personas, no sólo en el juego y el deporte, sino en general en toda clase de actividades físicas.
- Función higiénica, relativa a la conservación y mejora de la salud y el estado físico, así como a la prevención de determinadas enfermedades y disfunciones.
- Función agonística, en tanto que la persona puede demostrar su destreza, competir y superar dificultades a través del movimiento corporal.
- Funciones catártica y hedonista, en la medida en que las personas, a través del ejercicio físico, se liberan de tensiones, restablecen su equilibrio psíquico, realizan actividades de ocio, y, gracias a todo ello, disfrutan de su propio movimiento y de su eficacia corporal.

- Función de compensación, en cuanto que el movimiento compensa las restricciones del medio y el sedentarismo habitual de la sociedad actual.

El área de Educación Física ha de reconocer esa multiplicidad de funciones, contribuyendo a través de ella a la consecución de los objetivos generales de la educación obligatoria, por lo que debe recoger todo el conjunto de prácticas corporales que tratan de desarrollar en los alumnos y alumnas sus aptitudes y capacidades psicomotrices, fisiocomotrices y sociomotrices y no aspectos parciales de ellas.

El deporte, en los últimos años de la educación obligatoria, tiene un valor social derivado de ser la forma más común de entender la actividad física en nuestra sociedad. La práctica deportiva, sin embargo, tal como es socialmente apreciada, corresponde a planteamientos competitivos, selectivos y restringidos a una sola especialidad, que no siempre son compatibles con las intenciones educativas del currículo. Para constituir un hecho educativo, el deporte ha de tener un carácter abierto, sin que la participación se supedita a características de sexo, niveles de habilidad u otros criterios de discriminación; y debe, asimismo, realizarse con fines educativos, centrados en la mejora de las capacidades motrices y de otra naturaleza, que son objetivo de la educación, y no con la finalidad de obtener un resultado en la actividad competitiva.

La enseñanza de la Educación Física ha de promover y facilitar que cada alumno y alumna llegue a comprender su propio cuerpo y sus posibilidades y a conocer y dominar un número variado de actividades corporales y deportivas de modo que, en el futuro, pueda escoger las más convenientes para su desarrollo personal, ayudándole a adquirir los conocimientos, destrezas, actitudes y hábitos que le permitan mejorar las condiciones de vida y de salud, así como disfrutar y valorar las posibilidades del movimiento como medio de enriquecimiento y disfrute personal, y de relación con los demás.

La consolidación de hábitos de educación a través del cuerpo es una de las prioridades de la Educación Secundaria Obligatoria. Para lograrlo no es suficiente con habituar a los alumnos y a las alumnas 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 su ausencia, tiene sobre el desarrollo personal. En definitiva, se trata de que los ciudadanos, con una actitud reflexiva y crítica, 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 adolescentes toman conciencia de los cambios evolutivos que se producen en el organismo humano en los años de la etapa de Secundaria Obligatoria (12 a 16 años), se replantean la imagen que tienen de sí mismos y se sienten capaces de modificar su cuerpo y de superar sus actuales límites de eficiencia física.

Durante esta etapa, además, las actividades de Educación Física dejan de tener un sentido fundamentalmente lúdico, propio de Primaria, para adquirir otras funciones. Los alumnos y las alumnas de esta edad, preadolescentes y adolescentes, hacen ejercicio físico porque, además de divertirse, les sirve para mejorar su imagen ante sí mismos y ante los demás, para sentirse mejor, más hábiles, más eficaces, para conservar y mejorar su salud, para jugar mejor y superar los retos, para integrarse y hacerse aceptar dentro del grupo.

El elemento de diversión no es ya el único que lleva a realizar estas actividades. Es posible por eso educar a los alumnos y a las alumnas para conocer por qué y para qué realizan una determinada actividad, a programarla y a seleccionarla en función de sus capacidades, intereses y finalidades, y a evaluar el rendimiento obtenido. El deporte y la actividad física van apareciendo ante los alumnos no ya como un juego, sino como un fenómeno cultural con implicaciones sociológicas, culturales, estéticas y económicas, un fenómeno que han de ser capaces de valorar críticamente.

La Educación Física se propone hacer consciente a cada persona de su propio cuerpo, de los cambios corporales producidos en la pubertad, de la posibilidad de aprendizaje para sacar el máximo partido del mismo y de su responsabilidad en el desarrollo de todas sus capacidades. Los adolescentes, a veces, sufren una crisis de identidad al no aceptar la nueva imagen personal que se deriva de los cambios corporales. La Educación Física ha de contribuir a una estima de esa imagen que es posible mejorar con el progreso de las capacidades y habilidades y a la búsqueda de un equilibrio psicofísico mediante la toma de conciencia de la postura y de la autorregulación de la tensión, concentración y relajación.

Los intereses del alumnado van definiéndose a lo largo de la etapa, por lo que debemos diferenciar entre una parte común del currículo y otra parte diferenciada del mismo que atendería a los diferentes niveles de intereses y aptitudes. La parte común incluye los aspectos que tienen una función para todas las personas e inciden en su adaptación a la vida social. Se refiere a elementos de salud física, hábitos de ejercicio físico y de práctica deportiva como medio

de inserción social y al empleo constructivo del ocio. La parte diferenciada, centrándose en opciones personales relacionadas con diversos intereses, capacidades y medios, estará enfocada a una especialización en determinadas habilidades (expresivas, deportivas, del medio natural...) con un planteamiento de prolongación hacia las actividades extraescolares.

La actividad física y deportiva contribuye a moderar o eliminar ciertos hábitos cuya aparición a menudo coincide con estas edades: consumo de tabaco, alcohol y otras drogas. Los alumnos y las alumnas comprenden mejor los efectos perjudiciales de estos hábitos cuando los sufren personalmente al realizar esfuerzos físicos intensos.

Es también un hecho que la participación en actividades físicas y deportivas disminuye las tensiones y favorece las relaciones de grupo más que cualquier otra actividad escolar o extraescolar, con tal de que se realice en un marco de participación y no de competición. Hay que evitar cualquier género de discriminación entre sexos, en contra de estereotipos que han configurado un currículo oculto en Educación Física más identificado con un modelo de cuerpo masculino y de los atributos a él asociados: competitividad, fuerza, etc.

Los conocimientos, destrezas y capacidades del cuerpo y del movimiento están en relación tanto con la condición física como con la habilidad motriz. Los factores asociados a la condición física son los que inciden en la mejora y desarrollo de las capacidades físicas del individuo para la ejecución motriz. La evolución biofisiológica de los alumnos y de las alumnas en la Educación Secundaria permite un tratamiento más específico unido a las necesidades según el tipo de actividad o de la finalidad que se persiga. El desarrollo de la habilidad motriz supone la integración y adaptación de los aspectos coordinativos y habilidades básicas en habilidades específicas para mejorar la eficacia y precisión de movimientos y conseguir una mayor calidad de los mismos.

Al inicio de la Educación Secundaria los alumnos y las alumnas deben conocer ya las posibilidades expresivas corporales. A partir de este conocimiento se adquiere una dimensión cognitiva, estética y motriz, tanto del espacio exterior como del interior, de encuentro consigo mismo y de autoconocimiento, así como de construcción de formas, movimientos y posturas con un valor estético y expresivo. La relajación juega, asimismo, un papel importante en la concentración, en la interiorización del movimiento expresivo y comunicativo, y como elemento de exploración y toma de conciencia del espacio y tiempo internos.

## Objetivos generales

La Educación Física en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

1. Conocer y valorar los efectos que tiene la práctica habitual y sistemática de actividades físicas en su desarrollo personal y en la mejora de las condiciones de calidad de vida y de salud.

2. Planificar y llevar a cabo actividades que le permitan satisfacer sus propias necesidades, previa valoración del estado de sus capacidades físicas y habilidades motrices, tanto básicas como específicas.

3. Aumentar sus posibilidades de rendimiento motor mediante el acondicionamiento y mejora de las capacidades físicas y el perfeccionamiento de sus funciones de ajuste, dominio y control corporal, desarrollando actitudes de autoexigencia y superación.

4. Ser consecuente con el conocimiento del cuerpo y sus necesidades, adoptando una actitud crítica ante las prácticas que tienen efectos negativos para la salud individual y colectiva, respetando el medio ambiente y favoreciendo su conservación.

5. Participar, con independencia del nivel de destreza alcanzado, en actividades físicas y deportivas, desarrollando actitudes de cooperación y respeto, valorando los aspectos de relación que tienen las actividades físicas y reconociendo como valor cultural propio los deportes y juegos autóctonos que le vinculan a su comunidad.

6. Reconocer, valorar y utilizar en diversas actividades y manifestaciones culturales y artísticas la riqueza expresiva del cuerpo y el movimiento como medio de comunicación y expresión creativa.

## Contenidos

### 1. Condición física

#### **Conceptos**

1. Condición y capacidades físicas: conceptos, principios y sistemas para su desarrollo.

2. Fundamentos biológicos de la conducta motriz:

- Factores que inciden sobre la condición física y el desarrollo de las capacidades: desarrollo evolutivo, sexo, estados emocionales, hábitos, etc.
- Funciones de aparatos y sistemas orgánicos en relación con el ejercicio físico y su adaptación al mismo.
- Efectos de la actividad física sobre el organismo y la salud: beneficios, riesgos, indicaciones y contraindicaciones.

3. El calentamiento: fundamentos y tipos. Preparación para la actividad física.

4. Respiración y relajación:

- Bases psicofisiológicas.
- Contribución a la salud y calidad de vida (búsqueda del equilibrio psicofísico, corrección de problemas posturales, etc.).

### **Procedimientos**

1. Acondicionamiento básico general: desarrollo de las capacidades físicas.

2. Aplicación de sistemas específicos de desarrollo de las distintas capacidades físicas y valoración de sus efectos.

3. Calentamiento: de la preparación general a la específica.

4. Técnicas de respiración y relajación.

5. Prevención y actuación en caso de accidentes en actividades físicas.

6. Planificación del trabajo de condición física (elaboración de programas de mantenimiento, mejora y recuperación).

### **Actitudes**

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. Valoración del hecho de alcanzar una buena condición física como base de unas mejores condiciones de salud.

4. Disposición favorable a utilizar los hábitos de respiración y relajación como elementos de recuperación del equilibrio psicofísico.

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, malos hábitos alimenticios, sedentarismo...).

6. Disposición positiva hacia la práctica habitual de actividad física sistemática como medio de mejora de las capacidades físicas, la salud y calidad de vida.

7. Respeto de las normas de prevención de disminuciones funcionales derivadas de determinadas conductas posturales, actividades habituales y escolares, etc.

8. Respeto de las normas de higiene, prevención y seguridad en la práctica de la actividad física.

9. Actitud crítica ante los fenómenos socioculturales asociados a las actividades físico-deportivas.

## **2. Cualidades motrices**

### **Conceptos**

1. Capacidades coordinativas y resultantes: coordinación, equilibrio, agilidad y habilidades básicas.

2. El aprendizaje motor: mecanismos implicados y factores que lo facilitan.

### **Procedimientos**

1. Adaptación de las capacidades coordinativas a los cambios de estructura morfológica propios de la adolescencia.

2. Selección perceptiva y anticipación en la respuesta motora.

3. Elaboración de estrategias de decisión y ejecución de respuestas motrices en adaptación a situaciones más complejas.

4. Adaptación y refinamiento de las habilidades básicas: hacia la habilidad específica.

### **Actitudes**

1. Valoración de la propia habilidad como punto de partida para la superación personal.
2. Disposición favorable al aprendizaje motor.
3. Autocontrol, superación de miedos e inhibiciones motrices.
4. Valoración de la existencia de diferentes niveles de destreza, tanto en lo que concierne a sí mismo como a los otros.

## **3. Juegos y Deportes**

### **Conceptos**

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. Los juegos deportivo-recreativos: reglas y materiales.
4. Fundamentos del entrenamiento deportivo.
5. Técnica y táctica deportiva.
6. Las capacidades físicas y las capacidades coordinativas en las actividades deportivas: aspectos cuantitativos y cualitativos de la habilidad motriz.
7. El deporte como fenómeno cultural y social: aspectos sociológicos, culturales y económicos de las actividades físico-deportivas.
8. Los juegos y deportes autóctonos.

### **Procedimientos**

1. Adquisición y perfeccionamiento de habilidades específicas: formación de esquemas de ejecución.

2. Utilización de la técnica en la resolución de problemas motores originados en situaciones reales de juego: técnica y táctica individual.

3. Ajuste de respuestas motrices individuales a la estrategia del grupo: la táctica colectiva.

4. Práctica de actividades deportivas recreativas colectivas e individuales.

5. Práctica de actividades deportivas en competición: individuales y colectivas.

6. Investigación y práctica de deportes y juegos autóctonos.

### **Actitudes**

1. Aprecio de la función de integración social que tiene la práctica de las actividades físicas de carácter deportivo-recreativas.

2. Participación en actividades 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. Disposición favorable a la autoexigencia y la superación de los propios límites.

5. 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.

6. Cooperación y aceptación de las funciones atribuidas dentro de una labor de equipo.

7. Valoración de los juegos y deportes autóctonos como vínculo y parte del patrimonio cultural de la comunidad.

8. Valoración objetiva de los elementos técnicos, tácticos y plásticos del deporte, independientemente de la persona y/o equipo que los realice.

## **4. Expresión corporal**

### **Conceptos**

1. El cuerpo expresivo: las posibilidades de expresión y comunicación en distintas manifestaciones (mimo, danza, dramatización, etc.).

2. Técnica y significado del uso de diversos parámetros: intensidad, espacio y tiempo.

### **Procedimientos**

1. Experimentación con la respiración y relajación: el espacio interior.

2. Exploración y utilización del espacio como elemento de expresión y comunicación: trayectorias y direcciones, amplitud, recogimiento, desplazamientos lineales y curvos, etc.

3. Exploración y utilización del tiempo como elemento de expresión y comunicación: la cadencia de movimientos, intensidad (suave/fuerte), la *antítesis rápido/lento* y sus significados, etc.

4. Investigación y práctica de técnicas de distintas manifestaciones expresivas.

5. Adquisición de habilidades expresivas.

6. Elaboración y representación de composiciones corporales individuales y colectivas.

### **Actitudes**

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. Desinhibición, apertura y comunicación en las relaciones con los otros.

4. Disposición favorable a utilizar los hábitos de respiración, relajación y concentración como elementos de exploración del espacio interior.

## **5. Actividades en el medio natural**

### **Conceptos**

1. Actividades en el medio natural: elementos técnicos y materiales.

2. Características del medio natural (orientación, topografía...) y adaptación al mismo.

3. La organización de actividades en el medio natural.

— Normas, medidas y reglamentos para la realización de actividades. 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. Experimentación de habilidades de adaptación al tipo de actividad (trepar, escalar, transportar, nadar, remar, montar en bicicleta...) y al medio (construcción de refugios, fuegos, etc.).

2. Técnicas básicas para el desarrollo de actividades (orientación, acampada, cicloturismo...).

3. Planificación y realización de actividades en el medio natural (travesías, itinerarios y rutas ecológicas o culturales, cicloturismo, remonte en lancha, carrera de orientación, esquí, piragüismo, remo, vela...).

4. Formación de agrupaciones en función de intereses comunes.

### **Actitudes**

1. Valoración del patrimonio natural y de las posibilidades que ofrece para actividades recreativas.

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 necesarias.

5. Responsabilidad en la organización y realización de actividades.

## Criterios de evaluación

**1. Utilizar las modificaciones de la frecuencia cardíaca y respiratoria como indicadores de la intensidad y/o adaptación del organismo al esfuerzo físico con el fin de regular la propia actividad.**

Mediante este criterio se trata de comprobar que el alumno utiliza las variaciones en la frecuencia cardíaca y respiratoria para regular de forma adecuada la intensidad de su actividad física y además relaciona dichas variaciones con el proceso natural de adaptación del organismo al esfuerzo exigido por la actividad física.

**2. Realizar de manera autónoma actividades de calentamiento preparando su organismo para actividades más intensas y/o complejas, generales o específicas.**

Se trata de comprobar si los alumnos han adquirido una relativa autonomía respecto a la práctica de actividades físicas. Autonomía que se expresa en la capacidad para realizar tareas de preparación (calentamiento) encaminadas a su puesta en disposición general o específica, según el análisis que realizan de la actividad principal que se va a desarrollar en una determinada sesión.

**3. Analizar el grado de implicación de las diferentes capacidades físicas que se están poniendo en juego en actividades realizadas por sí mismo o por los demás.**

Se trata de comprobar si la alumna y el alumno han adquirido y asimilado el concepto de las diferentes capacidades físicas y lo utilizan para realizar un análisis del papel de cada una de ellas en una determinada actividad, sea una actividad que él mismo realiza, sea una actividad que observa en otros.

**4. Utilizar en la planificación y desarrollo de la condición física los principios básicos de continuidad, progresión, sobrecarga, multilateralidad e individualización.**

Se trata de comprobar que el alumno identifica los principios básicos que se deben respetar en un planteamiento de mejora de la condición física, relacionando la necesidad de respetarlos como la única posibilidad de progreso y mejora de su salud. Se trata, también, de comprobar que la alumna o el alumno ha comprendido los

principios y los respeta en la confección de elementales programas para su propia preparación física, ya sea en su totalidad o parcialmente según cuál sea el fin del plan establecido.

**5. Haber incrementado las capacidades físicas de acuerdo con el momento de desarrollo motor acercándose a los valores normales del grupo de edad en el entorno de referencia.**

Se comprobará si el alumno y la alumna tienen un progreso adecuado en el desarrollo de sus capacidades físicas y si son exigentes en su esfuerzo por lograr dicho progreso. Este criterio debe basarse en una evaluación previa de las capacidades de los alumnos al comenzar la etapa y, dentro de unos límites, el valor de sus capacidades deberá aproximarse a los valores medios de las personas de su edad.

**6. Aplicar las habilidades específicas adquiridas a situaciones reales de práctica de actividades físico-deportivas, prestando una atención especial a los elementos perceptivos y de ejecución.**

Se trata de comprobar que el alumno es capaz de percibir y seleccionar los estímulos relevantes de las tareas específicas y lograr un grado de ejecución aceptable que le permita desenvolverse en situaciones reales de participación, en actividades deportivas organizadas, juegos deportivo-recreativos o en otras actividades físicas.

**7. Resolver problemas de decisión planteados por la realización de tareas motrices deportivas, utilizando habilidades específicas y evaluando la adecuación de la ejecución al objetivo previsto.**

Se trata de poner al alumno en situaciones de resolver problemas motores que vienen dados por la variabilidad del entorno en el que se producen. El aspecto central de este criterio es comprobar el desarrollo del pensamiento táctico individual.

**8. Coordinar las acciones propias con las del equipo interpretando con eficacia la táctica para lograr la cohesión y eficacia cooperativas.**

Se trata de comprobar que las alumnas y los alumnos comprenden la estrategia del juego colectivo y, a partir de esta comprensión,

coordinan sus acciones con las de sus compañeros, participando en el juego de forma cooperativa.

**9. Utilizar técnicas de relajación como medio para recobrar el equilibrio psicofísico y como preparación para el desarrollo de otras actividades.**

En este criterio se trata de comprobar que los alumnos han adquirido el hábito de recurrir a las técnicas de relajación con el fin de reducir desequilibrios y como preparación para la realización de actividades complejas que precisan de una elevada concentración.

**10. Expresar y comunicar, de forma individual y colectiva, estados emotivos e ideas utilizando las combinaciones de algunos elementos de la actividad física como espacio, tiempo e intensidad.**

Se trata de comprobar que los alumnos han comprendido los significados expresivos que adquieren distintas combinaciones de variables referidas a: la intensidad de la acción (fuerte/suave), así como del espacio (directo/curvo, abierto/cerrado) y del tiempo (largo/corto) en que se desarrolla. Incluye la valoración de la utilización que los alumnos hacen de dichas combinaciones, para conferir significado a sus acciones y expresar y comunicar estados emotivos e ideas.

**11. Mostrar una actitud de tolerancia y deportividad por encima de la búsqueda desmedida de la eficacia, tanto en el plano de participante como de espectador.**

Se trata de comprobar si el alumno, por encima del resultado de su actuación individual y de equipo, tiene una actitud de tolerancia basada en el conocimiento de sus propias posibilidades y las de los demás. Trata de comprobar igualmente su aceptación de las normas y el respeto a las mismas, anteponiendo el juego limpio a la eficacia de una actuación.

**12. Participar de forma desinhibida y constructiva en la realización y organización de actividades físico-deportivas.**

Este criterio pretende comprobar si los alumnos y alumnas manifiestan una actitud de participación activa en la clase, si se muestran constructivos en sus juicios y acciones, en su forma de ayudar a sus compañeros y en la organización de las actividades.

---

**13. Analizar y enjuiciar los factores económicos, políticos y sociales que condicionan la ejecución y la valoración social de las actividades físicas y deportivas.**

Este criterio pretende comprobar si los alumnos identifican factores que subyacen en las actividades físico-deportivas y establecen juicios de valor respecto de los mismos y de la valoración que la sociedad explicita respecto a dichos factores y a las actividades en sí mismas.

# Educación Plástica y Visual

## Introducción

En nuestra cultura, gran parte de los estímulos que recibimos son de naturaleza visual o táctil. Esta información proviene de dos grandes fuentes: la que proporciona la Naturaleza y la que proviene de la actividad y creación humana, donde están incluidos, naturalmente, el diseño y las artes en general.

La necesidad de la educación plástica y visual se hace evidente en primer lugar a partir de la necesidad de desarrollar en los alumnos y alumnas capacidades de expresión, análisis, crítica, apreciación y categorización de las imágenes, y, en segundo lugar, en relación con la inundación de información visual propia de nuestra época.

En los años de la Educación Secundaria los alumnos son capaces y necesitan de análisis más particulares, así como de una mayor especialización en las técnicas y habilidades de los distintos ámbitos de conocimiento. Esto justifica que, en esta etapa, la Educación Plástica y Visual se organice ya en una área independiente de la Música con la que coincidía en una misma área de la Educación Primaria.

En la educación obligatoria esta área tiene que ver con el mundo de experiencias de los sentidos en particular, experiencias de naturaleza visual y táctil. El punto de partida del área está en el mundo cotidiano de imágenes y hechos plásticos en el que viven los alumnos, y donde están los objetos de la arquitectura, del diseño gráfico e industrial y las múltiples imágenes visuales transmitidas por los distintos medios: cine, televisión, vídeo, fotografía... Precisamente este universo cotidiano de formas e imágenes, tan próximo al alumno y tan envol-

---

vente en nuestra cultura moderna, representa un poderoso centro de atracción y de interés, a partir del cual es posible y conveniente desarrollar la educación. Así, pues, y en relación con uno de los fines básicos de toda educación, el de contribuir a la socialización de los alumnos en su medio, esta área ha de hacerles capaces de asimilar el entorno visual y plástico en que viven, con una actitud reflexiva y crítica.

La imagen no es la realidad y no se corresponde con la apariencia objetiva directamente perceptible. Precisamente, en esa discrepancia respecto a la apariencia perceptible de los objetos, la imagen es capaz de servir de vehículo a una visión más profunda de la realidad, o, por el contrario, de presentar una versión sesgada de ésta. La realidad, en consecuencia, aparece susceptible de presentación a través de innumerables imágenes distintas entre sí que, en su diferencia, se relativizan unas a otras y relativizan, por tanto, la realidad que representan. Gracias a todo ello, la educación en la imagen permite, a la vez, un acceso más profundo a la realidad y una capacidad de distanciamiento crítico respecto a ella.

Las relaciones de las personas con su entorno son de doble dirección: de recepción y de emisión de mensajes, o, en general, de experiencias proporcionadas por el entorno y de acciones ejercidas sobre él. En relación con ello, los contenidos en esta área se despliegan en dos líneas diferentes: la de saber ver y la de saber hacer.

El saber ver puede producirse en dos niveles distintos que han de ser objeto de educación: el de la percepción visual inmediata y el de la comprensión conceptual. El primero de los niveles supone ya un proceso cognitivo complejo, en el que intervienen procesos de análisis formal, como la apreciación comparativa de la proporción, la textura del material utilizado, la estructura o el color. La comprensión conceptual, sin embargo, constituye un nivel superior del saber ver. Supone un análisis de las formas y las imágenes, la comparación entre ellas, su categorización en función de la sintaxis de sus elementos y en función del estilo en que se encuadran, y, en fin, la valoración de su calidad artística.

La capacidad de apreciación de las artes visuales que la educación se propone establecer en los alumnos de Secundaria ha de consistir básicamente en la capacidad de gustar de ellas: capacidad de lograr el disfrute artístico y no estrictamente un entendimiento conceptual o un juicio artístico, que constituiría una especialización propia de estudios universitarios. La educación de la sensibilidad artística puede proceder de otras áreas, pero principalmente ha de venir del

trabajo educativo en ésta. Para ese fin es conveniente un cierto acercamiento al hecho artístico en el sentido tradicional del término, ya que las obras clásicas son excelentes educadoras de aquella sensibilidad. En todo caso, la educación en esta área ha de trascender el campo de las bellas artes en su sentido convencional y alcanzar a objetos e imágenes del entorno ordinario.

La línea educativa, relativa al saber hacer, tiene también dos niveles: el de la representación y el de la instrumentación. La representación se extiende a través de un amplio espectro de posibilidades, desde las representaciones "objetivas" hasta las de la más libre expresión subjetiva, donde el objeto de referencia sufre transformaciones radicales.

Para cualquier género de expresión se requiere la adquisición de un cierto grado de destreza. La educación plástica y visual requiere, por eso, favorecer el conocimiento elemental en una amplia gama de técnicas y procedimientos que se adapten a las necesidades de expresión de los alumnos, y cuya elección, en todo caso, debe depender de circunstancias concretas del centro educativo, del profesor y de los alumnos, circunstancias que habrán de quedar recogidas en la programación curricular.

La didáctica de esta área ha de partir de la apreciación de lo más cercano para llegar a lo más lejano. Se trata, ante todo, de que el alumno asimile el entorno visual y plástico en que vive. En esa interacción con el entorno tienen su papel importante las manifestaciones del arte popular, que pueden encontrarse no importa en qué lugar y que contienen valores estéticos, cuyo análisis y aprecio contribuyen a educar la sensibilidad artística.

El área de Educación Plástica y Visual deja de ser obligatoria en el cuarto curso. La configuración del área en este último curso se señala al final de apartado de los contenidos. Los alumnos que la elijan podrán profundizar en los contenidos tratados en cursos anteriores, en las dos direcciones que plantea el desarrollo de los contenidos del área: saber ver y saber hacer.

## Objetivos generales

La Educación Plástica y Visual en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

1. Percibir e interpretar críticamente las imágenes y las formas de su entorno, siendo sensible a sus cualidades plásticas, estéticas y funcionales.
2. Apreciar el hecho artístico como fuente de goce estético y como parte integrante de un patrimonio cultural, contribuyendo activamente a su respeto, conservación y mejora.
3. Expresarse con actitud creativa, utilizando los códigos, terminología y procedimientos del lenguaje visual y plástico 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.
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, y elaborar juicios y criterios personales que le permitan actuar con iniciativa.
6. Relacionarse con otras personas y participar en actividades de grupo, adoptando actitudes de flexibilidad, solidaridad, interés y tolerancia, superando inhibiciones y prejuicios y rechazando discriminaciones debidas a características personales o sociales.
7. Valorar la importancia del lenguaje visual y plástico como medio de expresión de vivencias, sentimientos e ideas, superar inhibiciones y apreciar su contribución al equilibrio y bienestar personal.
8. Apreciar las posibilidades expresivas que ofrece la investigación con diversas técnicas plásticas y visuales, valorando el esfuerzo de superación que supone el proceso creativo.
9. Planificar, individual o conjuntamente, las fases del proceso de realización de una obra, analizar sus componentes para adecuarlos a los objetivos que se pretenden conseguir y revisar al acabar cada una de las fases.

## **Contenidos**

### **1. Lenguaje visual**

#### **Conceptos**

1. Finalidades de la comunicación visual: informativa, recreativa, expresiva y estética.

2. La imagen representativa y simbólica:
  - Imágenes visuales y mentales (memoria, fantasía, imaginación).
  - Función sociocultural de las imágenes en la Historia.
  - Imágenes estáticas y en movimiento.
3. Símbolos y signos en los lenguajes visuales:
  - Anagramas, logotipos, marcas y pictogramas.
  - Signos convencionales (señales).
4. *Lectura de imágenes:*
  - Estructura formal.
  - Modos de expresión.
5. Sintaxis de los lenguajes visuales específicos: arquitectura, escultura, pintura, diseño, fotografía, cómic, cine, televisión, prensa.
6. Canales de comunicación:
  - Medios de comunicación de masas: prensa, televisión, vídeo.
  - Diseño gráfico, industrial, arquitectónico y del entorno.
  - Artes plásticas.
  - Nuevas tecnologías.
7. Interacción entre distintos lenguajes: plástico, verbal, musical, gestual.

### **Procedimientos**

1. Observación y descripción de los modos expresivos utilizados en un mensaje publicitario gráfico o visual, teniendo en cuenta los significantes, la composición y el significado.
2. Exploración de los posibles significados de una imagen según su contexto: *expresivo-emotivo y referencial.*
3. Análisis e interpretación de los elementos de la sintaxis utilizados en la imagen fija y secuencial.

4. Construcción de imágenes a partir de las relaciones con los recuerdos perceptivos o imaginados.
5. Utilización de las nuevas tecnologías como instrumentos de comunicación.
6. Selección de dos o más lenguajes que integren una producción significativa.
7. Interpretación y utilización de símbolos y signos convencionales para emitir distintos mensajes.
8. Utilización creativa de los lenguajes visuales para expresar sus ideas.

### **Actitudes**

1. Reconocimiento y valoración del papel que juegan los medios de comunicación en nuestra cultura actual.
2. Reconocimiento del valor que tienen los lenguajes visuales para aumentar las posibilidades de comunicación.
3. Apreciación y curiosidad crítica ante las nuevas tendencias del diseño, que mejoran la calidad de vida.
4. Actitud crítica ante las necesidades de consumo creadas actualmente a través de la publicidad y la utilización en la misma de formas y contenidos que denotan una discriminación sexual, social o racial.
5. Valoración de la constancia en el trabajo y de la importancia del proceso de planificación en el trabajo como factor importante para la resolución satisfactoria de problemas.
6. Valorar la actividad perceptiva como creadora de imágenes.

## **2. Elementos configurativos de los lenguajes visuales**

### **Conceptos**

1. El signo gráfico, pictórico y plástico.
2. La línea, dimensión descriptiva y expresiva:
  - Como instrumento de configuración de la forma.
  - Aproximación al espacio.
  - Como elemento geométrico.

3. La forma, objetiva y subjetiva:

- Representación icónica.
- Como elemento de configuración abstracta.
- Formas geométricas naturales y artificiales.
- Formas no representadas, equivalencias o sinónimos.

4. El color:

- Como fenómeno físico y visual. Mezclas aditivas y substractivas.
- Gammas y armonías cromáticas.
- Interrelaciones entre colores.
- Aplicaciones del color según cada campo: industrial, artístico, señales, etc.
- Relatividad y apreciaciones objetivas y subjetivas.

5. Las texturas visuales y táctiles:

- Naturales y artificiales.
- Cualidades expresivas.

6. Sintaxis del lenguaje visual. Relación y ordenamiento de elementos.

### **Procedimientos**

1. Utilización de distintas técnicas para reproducir signos gráfico-plásticos y aplicarlos en sus representaciones.

2. Utilización de la línea como perfil y contorno en la representación de formas.

3. Interpretación de formas reales mediante la utilización de distintas intenciones (realizando modificaciones, transformaciones, esquematizándola o deformándola).

4. Investigación experimental a partir de la obtención de matices del color (mezclas aditivas y substractivas) y texturas artificiales.

5. Análisis de la sintaxis de los lenguajes visuales en mensajes gráfico-plásticos o visuales, estableciendo la relación y ordenamiento de elementos.

6. Interpretación de los valores subjetivos del color en distintos mensajes gráfico-plásticos y visuales.

### **Actitudes**

1. Gusto por la exactitud, orden y limpieza en la elaboración de representaciones gráficas y plásticas.

2. Valoración de la capacidad ordenadora.

3. Búsqueda de soluciones originales al enfrentarse a representaciones gráficas y plásticas.

4. Receptividad y sensibilización ante el color y la luz en la naturaleza, en objetos y ambientes urbanos.

5. Superar estereotipos y convencionalismos figurativos y referidos al empleo del color.

6. Disposición a explorar las propias posibilidades artísticas y gusto por ponerlas en práctica.

## **3. La composición**

### **Conceptos**

1. Criterios básicos para componer:

- Simetría, asimetría.
- Peso visual de masa y color.
- Dirección y líneas de fuerza.

2. El ritmo en la composición:

- Ritmos dinámicos: expansión, crecimiento y arrítmicos.
- Ritmos libres: giros, cambios de sentido, ondulaciones, espirales, etc.
- Secuencias lineales, por asociación o contraste de elementos formales.

3. La proporción:

- Relaciones de proporción entre las partes de una misma forma, con respecto al campo visual y de figuras entre sí.
- Escalas de ampliación y reducción.

4. Estructura de la composición:
  - Equilibrio simétrico y asimétrico.
  - Armonía en la disposición de elementos.
5. La composición del cuadro en la imagen en movimiento:
  - El encuadre.
  - Estructuras secuenciales de montaje.

### **Procedimientos**

1. Realización de composiciones estáticas y dinámicas teniendo en cuenta los conceptos de equilibrio, proporción, escala y ritmo.

2. Observación y análisis del ritmo y la proporción en la naturaleza, en obras de arte y en imágenes fijas y en movimiento.

3. Análisis de las simetrías elementales utilizadas en el pasado y aplicación de las mismas en composiciones.

4. Organización espacial de formas estableciendo relaciones flexibles y equilibradamente dinámicas.

5. Aplicación de ritmos que expresen movimiento, por asociación libre de las partes, y la realización de composiciones armónicas.

6. Descripción y análisis compositivo a partir de la observación de hechos plásticos o visuales.

7. Modificación con fines expresivos de elementos significativos en composiciones realizadas anteriormente y análisis de las posibilidades plásticas que ofrecen los cambios efectuados.

8. Realización de experiencias sobre la relatividad del tamaño de las formas. Utilización de escalas gráficas.

9. Análisis de la composición de varios fotogramas de una película.

10. Realización de variaciones de orden en una secuencia de imágenes y análisis del cambio de significado producido con las modificaciones realizadas.

### **Actitudes**

1. Interés por conocer la organización interna de cualquier mensaje gráfico-plástico o visual.

2. Receptividad y sensibilización ante el ritmo en la Naturaleza y sus afinidades con conceptos geométricos.

3. Tendencia a superar conceptos estáticos y estereotipos en la realización de composiciones.

4. Valoración de la importancia de desarrollar la capacidad para ordenar formas en cualquier campo visual.

## **4. Espacio y volumen**

### **Conceptos**

1. Formas modulares tridimensionales básicas:
  - Representación en el plano.
  - Desarrollos de volúmenes geométricos básicos.
  - Aplicaciones en el campo de la arquitectura y el diseño.
2. Estructuras derivadas e interrelaciones de las formas:
  - Redes espaciales.
  - Modulación del espacio.
  - Espacio lleno y vacío.
3. La luz, valor configurador y expresivo de ambientes y formas:
  - El claroscuro.
4. El movimiento como sensación generado por relación de elementos:
  - Secuencias de expansión, ramificación, traslación, etc.
5. El volumen realizado tridimensionalmente.
6. Sistemas de representación tridimensional.

### **Procedimientos**

1. Construcción de volúmenes con materiales moldeables, obtención de formas derivadas y realización de secciones.

2. Utilización de diversos sistemas proyectivos tridimensionales con fines descriptivos y expresivos.

3. Producción mediante variaciones lumínicas de cambios en la apariencia de volúmenes y ambientes, visualizándolas en representaciones plásticas expresivas.

4. Realización de maquetas a partir de esquemas gráficos.

5. Empleo del claroscuro para sugerir el espacio y el volumen.

6. Realización de formas expresivas volumétricas con materiales moldeables.

7. Realización de transformaciones y modificaciones formales y/o espaciales a partir de datos visuales del entorno.

### **Actitudes**

1. Sensibilización ante las variaciones visuales producidas por cambios lumínicos.

2. Apreciación de los cambios de los valores emotivos y de apariencia en volúmenes y ambientes, producidos al variar la orientación, la distancia, el punto de vista, etc.

3. Predisposición a captar efectos de profundidad espacial en obras gráfico-plásticas.

4. Valoración de la capacidad espacial para visualizar formas tridimensionales.

## **5. Representación de formas planas**

### **Conceptos**

1. Lo bidimensional:

- Formas y figuras planas.
- Estructura interna.

2. El módulo como unidad de medida:

- Formas modulares bidimensionales básicas.
- Modulación del plano: ejes y retículas.
- Aplicaciones en la ornamentación.

3. Ilusiones ópticas: figura-fondo, contraste y efectos visuales y asociaciones perceptivas.

4. Simulaciones de la ilusión tridimensional en el plano (superposiciones y transparencias).
5. Sistema Diédrico (vistas y secciones).
6. Dibujo científico:
  - Estructura de elementos naturales.

### ***Procedimientos***

1. Identificación, clasificación y estudio comparado de formas bidimensionales.
2. Organización geométrica del plano a partir de estructuras modulares básicas.
3. Utilización de sistemas proyectivos bidimensionales con fines expresivos y descriptivos.
4. Observación y elaboración de manchas contrastadas.
5. Ordenación y movimiento de formas planas.
6. Representación de formas geométricas planas.
7. Análisis gráfico de estructuras naturales orgánicas e inorgánicas.

### ***Actitudes***

1. Apreciación del orden interno en composiciones modulares.
2. Interés por observar ilusiones visuales en formas, colores..., en distintos contextos.
3. Valoración de la precisión, rigor y limpieza en la realización de representaciones que así lo requieran.
4. Superación de conceptos estáticos en sus producciones.
5. Valoración y reconocimiento del concepto de módulo en los distintos campos del diseño.

## **6. Procedimientos y técnicas utilizados en los lenguajes visuales**

### ***Conceptos***

1. Los soportes en la expresión gráfico-plástica.

2. Soportes químicos, magnéticos y técnicas de la imagen fija y en movimiento.
3. Materiales y técnicas gráfico-plásticas (bi y tridimensionales):
  - Los pigmentos.
  - Los aglutinantes.
  - Los disolventes.
  - La materia en las formas volumétricas.
4. Soportes químicos, magnéticos y técnicas de la imagen fija y en movimiento (cómic, cine, vídeo, televisión, ordenador).
5. Las técnicas de expresión en las artes.

### **Procedimientos**

1. Experimentación y utilización de técnicas, de acuerdo con las intenciones expresivas y descriptivas.
2. Realización de experiencias de investigación con materiales diversos.
3. Experimentación de materiales de desecho en cualquier representación gráfica, plástica o visual.
4. Análisis y evaluación de la conexión existente entre resultados y técnicas utilizadas.
5. Diferenciación de los distintos modos de expresión a partir de la observación de las técnicas utilizadas.
6. Utilización y manejo de los instrumentos adecuados a cada técnica.

### **Actitudes**

1. Valoración de la selección de técnicas en función de sus características.
2. Valorar la calidad que la instrumentación adecuada aporta a cualquier expresión plástica.
3. Valoración del orden y limpieza del aula, taller o laboratorio y conservación y cuidado del material.

4. Valoración de las virtualidades plásticas de los materiales de desecho.
5. Interés y disfrute a través de la manipulación de los distintos materiales.
6. Apreciación de las posibilidades de expresión que aporta la realización de trabajos en equipo.

## **7. Apreciación del proceso de creación en las artes visuales**

### **Conceptos**

1. Factores concurrentes en los distintos campos de la expresión visual: personales, sociales, anecdóticos, plásticos, simbólicos y condicionamientos previos de destino.
2. Mensajes y funciones de las artes visuales:
  - Relaciones entre emisor y receptor.
  - Función denotativa y connotativa.
3. Fases de los procesos de realización:
  - Gestación de la obra, el boceto, maqueta, guión, *story-board*, acabado.
  - Reconsideración desde el principio de cada momento del proceso.

### **Procedimientos**

1. Observación y análisis de aquellos factores que convergen en un producto artístico dado.
2. Determinación de los valores plásticos y estéticos que destacan en una obra determinada.
3. Realización de esquemas y síntesis sobre algunas obras para subrayar así los valores que se quieren destacar.
4. Diferenciación de los distintos estilos y tendencias de las artes visuales.
5. Planificación de los distintos pasos a seguir para realizar una determinada obra.

## **Actitudes**

1. Valoración de la calidad en manifestaciones plásticas o visuales.
2. Disposición para descubrir dimensiones estéticas y cualidades expresivas en su entorno habitual.
3. Valoración y apreciación de todas las manifestaciones artísticas, tanto actuales como de otro tiempo.
4. Consideración de cualquier manifestación artística con independencia de sus aspectos anecdóticos.
5. Valoración, respeto y disfrute del patrimonio histórico y cultural.

## **ESPECIFICACIONES PARA EL CUARTO CURSO**

El cuarto curso, en el que esta área es optativa, incluirá enseñanzas de profundización de los siguientes contenidos:

### **1. Sintaxis de los lenguajes visuales y plásticos:**

Se trata de proponer contenidos más complejos, que profundicen en el conocimiento de la sintaxis de los distintos lenguajes y su integración con fines expresivos y descriptivos. Esto supone llegar a realizar composiciones equilibradas y representar formas a través de la aplicación de los sistemas proyectivos, comprendiendo la estructura peculiar de cada uno de ellos, de modo que sean legibles las imágenes representadas y estableciendo las relaciones de proporción entre formas y campo visual. Otros contenidos importantes tendrán que ver con el análisis de los elementos más complejos de la sintaxis de lenguajes: los lenguajes visuales específicos (fotografía, cine, video, televisión, etc.).

### **2. Análisis y apreciación del entorno visual y plástico:**

Se trata no sólo de valorar los aspectos formales y estéticos de las formas e imágenes cotidianas, sino de establecer las relaciones que los unen con el ambiente. Por lo tanto, se hace necesario profundizar en el estudio de los aspectos emotivos y funcionales del medio, considerando el entorno con una visión crítica y proponiendo alternativas a través de criterios personales. También es importante valorar el significado estético y cultural de aquellas manifestaciones del patrimonio cultural que constituyen la expresión del ser humano dentro de nuestra cultura.

### 3. Utilización y análisis de técnicas y procedimientos expresivos:

Se trata de profundizar en una serie de técnicas y materiales que requieren una mayor madurez de los alumnos, estableciendo en la planificación del proceso de realización la selección del procedimiento expresivo más adecuado a las finalidades que se pretende conseguir. Se pueden proponer algunas técnicas gráfico-plásticas más complejas que en cursos anteriores, como, por ejemplo, el estarcido, la serigrafía, el grabado, la acuarela, etc., y la utilización de todo tipo de materiales volumétricos, con una marcada finalidad expresiva. También es importante manipular imágenes a través de la utilización de los nuevos medios tecnológicos (ordenador, vídeo, fotocopiadora) y del revelado en la técnica fotográfica.

## Criterios de evaluación

Estos criterios de evaluación habrán de utilizarse de manera flexible teniendo en cuenta si los alumnos cursan o no esta área en el último año, en función de los contenidos que configuran este cuarto curso.

### **1. Describir gráfica o plásticamente objetos y aspectos del ambiente próximo, identificando sus elementos constitutivos esenciales (configuraciones estructurales, variaciones cromáticas, orientación espacial y texturas) y prescindiendo de la información superflua.**

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno es capaz de captar los aspectos de la realidad menos evidentes, así como las cualidades que determinan su valor físico, funcional o estético, y de describir por medio de recursos plásticos (bidimensionales o tridimensionales) las proporciones y las relaciones de forma, color, textura, ritmo, presentes en la realidad para interpretarla objetiva o subjetivamente. Se tendrá en cuenta el interés que presenta el conjunto en sus aspectos funcionales y expresivos, la captación de las texturas, la forma, el volumen, los matices cromáticos y la situación espacial.

### **2. Diferenciar los matices de color en la naturaleza y en los objetos que nos rodean, atendiendo a sus propiedades de saturación, valor y tono, reproduciendo distintos matices mediante la utilización de mezclas subtractivas.**

Este criterio pretende conocer si los alumnos y alumnas comprenden el uso del círculo cromático para realizar gamas y armonías, y si

reproducen distintos matices de color observados en su entorno, a partir de la realización de mezclas con materias pigmentarias.

**3. Diferenciar la variedad de texturas visuales y táctiles que se pueden producir mediante la manipulación de materiales y técnicas diversos, seleccionando la textura más adecuada en la representación total o parcial de una forma.**

Mediante este criterio se pretende comprobar si los alumnos comprenden la importancia de la textura en la sensibilización de superficies y son capaces de experimentar con distintos materiales la variedad de significaciones visuales que se pueden producir en superficies con contornos iguales. En este criterio también es importante tener en cuenta la variedad de texturas artificiales que el alumnado es capaz de elaborar, discernir, producir y detectar en un mensaje propuesto.

**4. Relacionar adecuadamente las dimensiones de objetos y espacios del ambiente con las del cuerpo humano, teniendo en cuenta las relaciones de proporción y la aplicación de escalas en cualquier representación de la realidad.**

Este criterio trata de evaluar si los alumnos son capaces de aplicar, en representaciones de la realidad, el concepto de proporción, estableciendo las relaciones adecuadas entre las medidas de los objetos de uso cotidiano y las del cuerpo humano y aplicar las escalas de ampliación y reducción en sus composiciones.

**5. Interpretar algunos signos convencionales del código visual presentes en el entorno o de producción propia, relacionándolos con los objetos y situaciones a los que se refieren y analizando en este contexto su estructura y cualidades materiales.**

Se trata de comprobar si los alumnos son capaces de establecer las relaciones entre un objeto y el signo a través del que puede identificarse, reconocer las distintas situaciones en las que se hace necesario utilizar signos inequívocos (peligro, dirección prohibida, etc.). También deberán reconocer su estructura, sus cualidades materiales (textura, color, etc.), si la relación con el objeto es icónica o simbólica (pictogramas, marcas, anagramas y logotipos).

**6. Reconocer el tipo de soporte, el material e instrumentos adecuados a diversas técnicas gráficas o plásticas manejándolos con cierta corrección en sus producciones.**

---

En este criterio se intenta comprobar si los alumnos y las alumnas conocen distintos soportes bidimensionales (químicos, gráficos y plásticos), utilizan distintas materias pigmentarias y gráficas, así como si reconocen las posibilidades expresivas que ofrecen los materiales de desecho y moldeables. También es un aspecto importante la correcta selección y utilización de los instrumentos.

**7. Buscar distintos significados a un mensaje visual presente en el ambiente, insertándolo en otro contexto y realizando variaciones de color, orden, supresión, etc., en alguno de sus elementos significativos.**

Con este criterio se evalúa el desarrollo de los modos de pensamiento divergente que propician el establecimiento de nuevas relaciones entre los datos de la experiencia para encontrar soluciones múltiples, originales e inéditas.

**8. Buscar distintas alternativas en la organización de formas en un determinado campo visual y obtener composiciones diversas, teniendo en cuenta los conceptos de dimensión, dirección, luz, proporción y modulado en sus elementos constitutivos, visualizando el resultado mediante esquemas, bocetos y maquetas.**

Con este criterio se intenta evaluar si el alumno es capaz de resolver problemas de composición, tanto en el espacio como en el plano, proponiendo variadas alternativas de conjunto y aplicando correctamente los conceptos citados.

**9. Diseñar secuencias rítmicas sobre una retícula cuadrangular o triangular en el plano, a partir de un módulo base sencillo, utilizando conceptos de orden (repetición, alternancia, cambio de dirección y simetría).**

Con este criterio se pretende comprobar que el alumno conoce el concepto de módulo bidimensional y lo utiliza como unidad de medida, lo combina y lo identifica en producciones naturales o realizadas por el ser humano (ornamentación, diseño, arquitectura, etc.). Se evalúa también si comprende que su disposición crea imágenes rítmicas utilizando distintas secuencias de una misma figura, así como la corrección en el trazado y la complejidad y mayor número tanto de módulos como de secuencias en la realización de composiciones modulares planas.

**10. Diseñar módulos derivados de una red normalizada isométrica, a partir de un módulo espacial básico, incorporando el claroscuro para definir la dirección de un foco de luz.**

Este criterio pretende evaluar si el alumno conoce el uso de la perspectiva axonométrica para representar en el espacio distintas figuras y si es capaz de utilizar este sistema de representación incorporando la luz como elemento para definir volúmenes.

**11. Analizar una imagen teniendo en cuenta algunos elementos básicos constitutivos de la sintaxis visual y establecer las relaciones entre imagen y contenido.**

Con este criterio se quiere evaluar si el alumno conoce y relaciona los elementos que intervienen en la fase de lectura de un mensaje visual, el análisis formal (medida, dirección, estructura, armonía cromática, simetría, movimiento, equilibrio y ritmo) y el análisis del contenido de ese mensaje.

**12. Seleccionar entre los distintos lenguajes gráficos, plásticos y visuales el más adecuado a las necesidades de expresión, integrando, si es necesario, dos o más lenguajes en las producciones.**

Este criterio intenta comprobar que el alumno conoce los rasgos particulares de los lenguajes de uso más frecuentes (cómic, fotografía, cine, televisión, publicidad, etc.), sus características comunes y su dimensión social, y que ha adquirido la capacidad de selección para expresar sus ideas o las de otros.

**13. Representar con formas geométricas simples (planos verticales, horizontales y oblicuos) la sensación de espacio en un plano, utilizando como recurso gráfico la perspectiva cónica.**

Con este criterio se evalúa si el alumno es capaz de representar la realidad tal como la ve sobre un soporte bidimensional mediante representaciones que no requieren operaciones complicadas en su trazado. Se evaluará la corrección en el trazado geométrico de los elementos utilizados, su adecuada relación entre distancia y tamaño, su disposición en el espacio y la utilización de superposiciones o transparencias para acentuar la sensación de espacio.

---

**14. Analizar ambientes (naturales y artificiales), objetos e imágenes presentes en la vida cotidiana, valorando sus cualidades estéticas y su adecuación con el entorno.**

Con este criterio se trata de comprobar si el alumno y la alumna son capaces de distinguir en un objeto simple bien diseñado sus valores funcionales unidos a los estéticos (proporción entre sus partes, color, textura, forma, etc.), y si son capaces de apreciar la dimensión estética que tienen la naturaleza y las obras de arte, pero no como un fin para imitar, sino, más bien, como una referencia para el análisis de los elementos visuales y plásticos.

# Lengua Castellana y Literatura

## Introducción

El lenguaje constituye una actividad humana compleja que asegura dos funciones básicas: la de comunicación y la de representación, mediante las cuales, a su vez, cabe regular la conducta propia y ajena. Son funciones, por otra parte, que no se excluyen entre sí, sino que aparecen de forma interrelacionada en la actividad lingüística. Las representaciones —lingüísticas y de otra naturaleza— constituyen el principal contenido de la comunicación; y la comunicación, a su vez, contribuye a la construcción de la representación de la realidad física y social. La educación y el aprendizaje en esta área han de atender a esa múltiple funcionalidad de la lengua en sus funciones tanto de comunicación y de representación como de regulación del comportamiento ajeno y propio. Ha de incluir también una iniciación al texto literario como manifestación de la funcionalidad de la lengua.

Los seres humanos se comunican entre sí a través de diferentes medios y sistemas: los gestos, la música, las representaciones plásticas, los símbolos numéricos y gráficos. El lenguaje verbal, medio más universal de comunicación, permite recibir y transmitir informaciones de diversa índole 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. La comunicación es, por consiguiente, una función esencial del lenguaje en el intercambio social.

Pero el lenguaje no es sólo un instrumento de comunicación interpersonal. Es, además, un medio de representación del mundo. Aun-

que nuestra representación del mundo físico y social también contiene elementos no lingüísticos, de imágenes sensoriales estrechamente vinculadas a la percepción y a la motricidad, y aunque esta representación no lingüística sea precisamente la típica del ser humano en los primeros años de su existencia, en la persona adulta y también en el niño, desde el momento en que ha adquirido dominio sobre el lenguaje, la mayor parte de su representación es de carácter lingüístico. El lenguaje, en consecuencia, está estrechamente vinculado al pensamiento y, en particular, al conocimiento. Mediante operaciones cognitivas, que en gran medida constituyen el lenguaje interior, nos comunicamos con nosotros mismos, analizamos los problemas con los que nos vemos confrontados, organizamos la información de que disponemos (especialmente la información disponible en los registros de memoria), elaboramos planes, emprendemos procesos de decisión: en suma, regulamos y orientamos nuestra propia actividad. En este sentido, el lenguaje cumple una función de representación y de autorregulación del pensamiento y de la acción.

Aprender un lenguaje es aprender un mundo de significados vinculado a un conjunto de significantes. Eso vale para cualquier lenguaje, pero mucho más para el primer lenguaje, para la lengua llamada materna, aquella cuya adquisición coincide con la primera socialización del niño y que es utilizada en la vida cotidiana. Cuando el niño aprende el lenguaje en la interacción con las personas de su entorno, no aprende únicamente unas palabras o un completo sistema de signos, sino también los significados culturales que estos signos transmiten, y, con tales significados, los modos en que las personas de su entorno entienden e interpretan la realidad; en este sentido, se debe fomentar la eliminación de los prejuicios sexistas, que normalmente actúan discriminando a la mujer al transmitir una imagen estereotipada y falsa. El lenguaje contribuye de esta forma a construir una representación del mundo socialmente compartida y comunicable; y contribuye con ello también a la socialización del niño, a su integración social y cultural. Sirve, pues, de instrumento básico para la construcción del conocimiento y la adquisición de aprendizajes, así como para el dominio de otras habilidades y capacidades no estrictamente lingüísticas.

De acuerdo con una concepción funcional de la lengua, el ámbito de la actuación educativa en esta área ha de ser el discurso, la actividad lingüística discursiva, en la cual convergen y se cumplen las diferentes funciones de la lengua. Ello implica que la educación lingüística ha de incidir en diferentes ámbitos: el de la adecuación del discurs-

so a los componentes del contexto de situación, el de la coherencia y cohesión de los textos, y el de la corrección gramatical de los enunciados.

El objetivo último de la educación en Lengua y Literatura en la Educación Secundaria Obligatoria ha de ser que los alumnos y las alumnas progresen en el dominio personal de las cuatro destrezas básicas e instrumentales de la lengua, destrezas que han debido haber adquirido ya en la etapa anterior: escuchar, hablar, leer y escribir. Al finalizar la Educación Primaria, los alumnos deben dominar ya dichas destrezas. En el transcurso de la Educación Secundaria Obligatoria, la acción pedagógica estará dirigida a afianzar esas competencias y a desplegarlas en profundidad, con especial hincapié en la expresión escrita, cuyo dominio todavía es limitado, y continuando la reflexión sistemática sobre la Lengua y la Literatura iniciada en la etapa anterior. Se trata ahora de enriquecer el lenguaje, tanto oral como escrito, en el doble proceso de comprensión y de expresión y de avanzar en la educación literaria.

La comprensión es un proceso activo. Para comprender, el receptor establece conexiones entre el mensaje actual y la información y conocimiento previos; realiza inferencias e interpretaciones; selecciona, codifica y valora. Todo esto requiere un sujeto activo, que participa en la determinación del sentido del mensaje recibido y comprendido y que contribuye con ello a dotarlo de significado. Educar en la comprensión del lenguaje significa favorecer el desarrollo de estrategias que permitan interpretar, relacionar y valorar la información y los mensajes que los niños y las niñas reciben en la vida cotidiana. En particular, la educación en la capacidad de escucha ha de propiciar en ellos una actitud activa de mente abierta y participativa ante los mensajes recibidos. Esta actividad en el proceso de comprensión contribuye al desarrollo del pensamiento crítico.

A través de la expresión lingüística podemos transmitir a los demás nuestros sentimientos, vivencias, ideas y opiniones. A su vez, la práctica de la expresión en los procesos que la educación ha de impulsar contribuye a generar ideas, a centrar la atención sobre un tema, a organizar la estructura del mismo, a darle forma de acuerdo con criterios de adecuación, coherencia y corrección, y a hacer todo ello con un estilo personal que sea manifestación de algo propio que se desea compartir con otros.

El alumno es el protagonista activo en el proceso de comunicación lingüística en su doble dimensión: receptiva y productiva. El

---

desarrollo de su capacidad lingüística depende en gran medida del intercambio comunicativo con los compañeros y con el profesor en el marco escolar. En este contexto tiene una gran importancia el uso de la lengua como instrumento para el aprendizaje de las distintas áreas, es decir, como mediador didáctico. En todas las áreas se aprende lengua al realizar sus aprendizajes específicos. El dominio del discurso adecuado a las situaciones de aprendizaje es una responsabilidad de la escuela en las diferentes áreas, ya que desde todas ellas se ha de colaborar al desarrollo de la capacidad de utilizar el lenguaje como instrumento de representación y de conocimiento.

En particular todas las áreas lingüísticas, que buscan el desarrollo y mejora de la capacidad de comprensión y expresión, deben participar de un marco teórico de referencia común y de unos criterios didácticos coherentes y que respeten la especificidad de cada disciplina.

La lengua ha de estar presente en la escuela como un instrumento para representar y para comunicar sentimientos, emociones, recuerdos..., para obtener y ofrecer información, y para promover o realizar un curso de acción determinado. Potenciar el desarrollo de la comunicación lingüística en los alumnos es propiciar que esa comunicación se despliegue y actualice en todas sus funciones y dimensiones.

En esta etapa, como en la anterior, es preciso trabajar a partir de los usos reales de la lengua por parte de los alumnos. El entorno lingüístico en el que viven, junto con los factores culturales y socioeconómicos que lo determinan, trae consigo importantes diferencias en la competencia y usos lingüísticos de los alumnos, entre otras, diferencias dialectales, lexicográficas y fonológicas. Es preciso asumir ese bagaje lingüístico, que es el lenguaje funcional de los alumnos, y partir de él para sugerir y propiciar patrones lingüísticos que amplíen las posibilidades de comunicación y de inserción social. En este enriquecimiento, y, en su caso, rectificación, el lenguaje del profesor y los textos que utiliza han de desempeñar un papel modélico para una mejor competencia lingüística.

En todo caso, los alumnos han de apreciar las diferentes variedades lingüísticas, tanto las existentes entre diferentes lenguas como las propias de distintos grupos en el uso de una misma lengua, apreciando incluso aquellas variedades que acaso están culturalmente desvalorizadas, pero que cumplen las funciones comunicativa y representativa dentro de un determinado medio social. También, y sobre todo, el alumno ha de valorar las otras lenguas del Estado

español que coexisten oficialmente con el castellano. En este sentido, la educación ha de favorecer el conocimiento y la valoración positiva de la realidad plurilingüe y pluricultural del Estado; y, a partir de ello, la valoración positiva de la pluralidad de las lenguas que se hablan en el mundo.

El dominio básico de la lengua oral es una condición previa para dominar la lengua escrita. Las posibles deficiencias en la primera (pobreza de léxico, mala articulación, etc.) acaban reflejándose en la segunda. En cualquier caso, lenguaje oral y lenguaje escrito se apoyan mutuamente, lo que obliga a plantear su enseñanza y aprendizaje en estrecha relación.

A lo largo de la Educación Primaria ha de desarrollarse el aprendizaje de la lectura y de la escritura. Es un aprendizaje que se realiza en un contexto de comunicación y como proceso interactivo, encuadrado, además, en un marco de construcción de sentido, de significados.

Como resultado de los aprendizajes de la etapa anterior, al comienzo de ésta los alumnos han de dominar de forma rápida y fácil la correspondencia entre fonemas y grafías. Es una correspondencia que debe consolidarse en la Educación Secundaria, siempre en forma contextualizada, en estrecha dependencia de la función comunicativa de la lengua y en relación con los dos ejes fundamentales de comprensión y de expresión. La educación en el lenguaje escrito ha de consolidar y desarrollar ahora los elementos de selección, anticipación, planificación y estructuración de los mensajes: elementos que, aun estando también presentes en las producciones orales, adquieren importancia considerable en las producciones escritas, donde es posible leer y releer tantas veces como se quiera, e igualmente es posible revisar un texto, después de escrito, y modificarlo antes de darlo por terminado.

El hecho de que la lengua escrita, mucho más que la lengua oral, requiera de una enseñanza sistemática y planificada se ha utilizado algunas veces como argumento para justificar una presencia mayor, cuando no exclusiva, de la lengua escrita en la enseñanza escolar. No hay razones válidas, sin embargo, para primar el conocimiento de la lengua escrita en relación con la lengua oral, sobre todo cuando ambos tienen muchos elementos comunes. La Educación Obligatoria debe favorecer, ante todo, el funcional uso del lenguaje, sea oral, sea escrito, es decir, el uso del lenguaje en cuanto eficaz instrumento de comunicación y de representación.

---

El dominio de la lengua escrita debe permitir a los alumnos descubrir las posibilidades que ofrece la lectura (y también la propia escritura) como fuente de placer y fantasía, de información y de saber. Junto con los conocimientos que sobre la lengua misma ofrecen los textos escritos (léxico, morfosintaxis, ortografía, organización del discurso, etc.), dichos textos amplían los conocimientos y experiencias del alumno sobre realidades distintas a las de su entorno inmediato.

Los textos escritos, además, constituyen medios culturales para la construcción social del sentido. Todos los textos, en cuanto tales, son portadores de significación. Pero ciertos tipos de textos, ya literarios, ya filosóficos, ya de sabiduría popular, buscan intencionalmente la exploración y la construcción del sentido. Entre las experiencias educativas que el área de Lengua y Literatura ha de aportar está el contacto con discursos en los que se plasma la búsqueda humana del sentido, una búsqueda emprendida también a través de otras producciones culturales.

Estos textos contribuyen, en rigor, no sólo a orientar en la exploración del sentido, sino también a ampliar la visión del mundo, a desarrollar la capacidad de análisis y de crítica, y a despertar la conciencia de la comunicación de cada sujeto lector con una tradición y una cultura en la que han nacido ciertos textos y en la que el mismo lector ha llegado a ser persona.

Los textos escritos, sobre todo los literarios, ofrecen especiales posibilidades de goce y disfrute, tanto en su lectura y comprensión como en su producción por parte de los alumnos. En un contexto de actividad significativa y creativa, los alumnos han de ser capaces de hacer un uso personal de la palabra escrita, así como de la oral, explorando sus propias posibilidades expresivas y tratando de expresarse libremente.

En relación con el uso personal de la palabra, sea oral, sea escrita, aparece la cuestión del relativo peso y equilibrio por establecer entre los elementos convencionales del lenguaje y la originalidad personal en su uso. El aprendizaje de la lengua incluye el conocimiento de sus convenciones, de sus reglas: fonológicas, morfosintácticas, ortográficas, discursivas... El cumplimiento de las reglas convencionales del lenguaje, en una expresión de acuerdo con ellas, está al servicio de una comunicación más eficaz. Esta comunicación, junto con la representación de la realidad, es lo que ha de regir todo el aprendizaje y uso de la lengua. El dominio de los códigos oral y escrito, la asimilación de las convenciones lingüísticas, de uso, estructura y forma, han

de supeditarse a un intercambio comunicativo fluido entre emisor y receptor y, junto con eso, han de ordenarse también a un uso personal, autónomo y creativo del lenguaje. Fomentar en los alumnos este uso del lenguaje contribuye a potenciar su educación integral como sujetos autónomos, conscientes y creativos en el mundo en que viven.

El desarrollo de las capacidades verbales es un componente del desarrollo de la capacidad simbólica general. El lenguaje, además, interactúa frecuentemente con otros códigos. La educación lingüística ha de contemplar esta interacción e incluir en el currículo la relación entre código verbal y códigos no verbales, tanto en la comunicación ordinaria como en los medios de comunicación.

Las producciones verbales, orales y escritas, de los propios alumnos, del profesor y de autores consagrados (textos literarios) han de ser el principal instrumento de trabajo. A partir de ellas y del conocimiento implícito que posee todo hablante ha de proceder la reflexión sistemática sobre la Lengua, mediante una aproximación inductiva que implica autocorrección y toma de conciencia para hacer explícito lo implícito. El planteamiento comunicativo y funcional orientado a la mejora de las capacidades lingüísticas exige, en la etapa de Secundaria Obligatoria, realizar la reflexión gramatical y sobre la comunicación a partir de textos reales y en su contexto.

En la Educación Secundaria se lleva a cabo una reflexión explícita y sistemática acerca de las características del lenguaje. Para ello será necesario introducir los conceptos y procedimientos de análisis de la Lingüística y, en general, de las ciencias del lenguaje. Estos conceptos y procedimientos deben ser ya introducidos, en su nivel básico, en esta etapa, para ayudar a progresar a los alumnos en el análisis reflexivo de la Lengua. El cuerpo de conocimientos y de procedimientos de disciplinas lingüísticas, de crítica literaria, de semántica, de teoría del texto, etc., son instrumentos necesarios para ayudar al profesor a educar a los alumnos en una conciencia reflexiva acerca de la comunicación y de la representación lingüística.

En lo que concierne a la educación en el lenguaje, esos elementos específicos de la Educación Secundaria Obligatoria se refieren, principalmente, a mejorar y ampliar la capacidad de comprensión de los diferentes tipos de mensajes orales y escritos, así como la capacidad de expresión mediante una mayor coherencia, corrección idiomática y adecuación a la situación, a desarrollar y afianzar el hábito de la lectura, y a profundizar en la reflexión sistemática acerca de la Lengua.

---

Respecto de la Literatura, la educación en esta etapa ha de desarrollar el conocimiento y el aprecio del hecho literario como hecho lingüístico, producto de un modo de comunicación específico, explorando y considerando de manera formal los principales tipos de procedimientos literarios, como expresión del mundo personal y fuente de goces estéticos, y como producto social y cultural, que se enmarca en un contexto social e histórico.

## Objetivos generales

La enseñanza de la Lengua y Literatura en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

1. Comprender discursos orales y escritos, reconociendo sus diferentes finalidades y las situaciones de comunicación en que se producen.

2. Expresarse oralmente y por escrito con coherencia y corrección, de acuerdo con las diferentes finalidades y situaciones comunicativas y adoptando un estilo expresivo propio.

3. Conocer y valorar la realidad plurilingüe de España y de la sociedad y las variantes de cada lengua, superando estereotipos sociolingüísticos y considerando los problemas que plantean las lenguas en contacto.

4. Utilizar sus recursos expresivos, lingüísticos y no lingüísticos, en los intercambios comunicativos propios de la relación directa con otras personas.

5. Reconocer y analizar los elementos y características de los medios de comunicación, con el fin de ampliar las destrezas discursivas y desarrollar actitudes críticas ante sus mensajes, valorando la importancia de sus manifestaciones en la cultura contemporánea.

6. 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.

7. Interpretar y producir textos literarios y de intención literaria orales y escritos desde posturas personales críticas y creativas, valo-

rando las obras relevantes de la tradición literaria como muestras destacadas del patrimonio cultural.

8. Reflexionar sobre los elementos formales y los mecanismos de la lengua en sus planos fonológico, morfosintáctico, léxico-semántico y textual y sobre las condiciones de producción y recepción de los mensajes en contextos sociales de comunicación, con el fin de desarrollar la capacidad para regular las propias producciones lingüísticas.

9. Analizar y juzgar críticamente los diferentes usos sociales de las lenguas, evitando los estereotipos lingüísticos que suponen juicios de valor y prejuicios (clasistas, racistas, sexistas, etc.), mediante el reconocimiento del contenido ideológico del lenguaje.

10. Utilizar la lengua como un instrumento para la adquisición de nuevos aprendizajes, para la comprensión y análisis de la realidad, la fijación y el desarrollo del pensamiento y la regulación de la propia actividad.

## Contenidos

### 1. Usos y formas de la comunicación oral

#### Conceptos

1. La comunicación oral: elementos y funciones:
  - Necesidades de comunicación e intención comunicativa: actos de habla.
  - La situación de comunicación y sus elementos.
  - La lengua oral como fuente de información, conocimiento, placer, persuasión, manipulación, etc.
  - Rasgos distintivos de la lengua oral: fonéticos, prosódicos, paralingüísticos, etc.
2. Tipos y formas de discurso en la comunicación oral:
  - Estructuras textuales básicas: la narración, la descripción, la exposición, la argumentación, etc.
  - La conversación, el coloquio, el debate, la entrevista, etc.

- Registros y usos sociales de la lengua oral.
  - Finalidad, situación y contexto comunicativo.
  - Jergas y lenguajes profesionales.
3. Diversidad lingüística y variedades dialectales de la lengua oral:
- La realidad plurilingüe y pluricultural de España.
  - Fenómenos de contacto entre las distintas lenguas.
  - Uso y difusión internacional del español y de las otras lenguas de España.

### **Procedimientos**

1. Comprensión de textos orales de distinto tipo:
  - Identificación de actos de habla.
  - Reconocimiento de los rasgos distintivos de la lengua oral.
  - Interpretación del sentido figurado, el doble sentido, las ironías, las falacias, etc.
  - Reconocimiento de la relación entre situación, contexto y registro de uso.
  - Reconocimiento del contenido ideológico de la lengua oral.
2. Análisis de textos orales de distinto tipo (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 textos y escritos de distinto tipo:
  - Reconocimiento de las características y 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. Lectura expresiva en voz alta de textos (entonación, pausas, énfasis, etc.).

5. Producción de textos orales con distintas finalidades y con arreglo a situaciones de comunicación y contextos sociales diversos:

- Planificación, realización y evaluación de descripciones y narraciones.
- Planificación, realización y evaluación de exposiciones y argumentaciones.
- Planificación, realización y evaluación de diálogos, coloquios, debates y entrevistas, etc.

### **Actitudes**

1. Valoración de la lengua oral como instrumento para satisfacer una amplia gama de necesidades de comunicación (transmitir información, expresar sentimientos e ideas, contrastar opiniones, etc.) y para regular y modificar conductas.

2. Receptividad, interés y respeto por las opiniones ajenas expresadas a través de la lengua 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, reconociendo el error como parte integrante del proceso de aprendizaje.

5. Respeto e interés por la diversidad lingüística y por las variedades dialectales y de uso de la lengua oral.

6. Sensibilidad hacia el aspecto lúdico y creativo de la lengua oral.

7. Actitud crítica ante las diversas determinaciones sociales que regulan los usos orales y ante las expresiones de la lengua oral que suponen una discriminación social, racial, sexual, etc.

## **2. Usos y formas de la comunicación escrita**

### **Conceptos**

1. La comunicación escrita, elementos y funciones:

- Necesidades de comunicación e intención comunicativa.

- La situación de comunicación y sus elementos.
  - La lengua escrita como fuente de información, conocimiento, placer, persuasión, manipulación, etc.
  - Características gráficas de la lengua escrita.
2. Tipos y formas de discurso en la comunicación escrita:
- Estructuras textuales básicas: la narración, la descripción, la exposición, la argumentación, etc.
  - Registros y usos sociales de la lengua escrita.
  - Finalidad, situación y contexto comunicativo.
  - Usos específicos de la lengua escrita: el informe, la memoria, el resumen, etc.
  - Los lenguajes específicos: científico, técnico, jurídico, administrativo, humanístico, periodístico, etc.
3. Diversidad lingüística y variedades dialectales en la lengua escrita:
- La realidad plurilingüe y pluricultural de España.
  - Fenómenos de contacto entre las distintas lenguas.
  - Uso y difusión internacional del español y de las otras lenguas de España.
4. Usos de las fuentes de documentación escrita.

### **Procedimientos**

1. Comprensión de textos escritos de distinto tipo:
- Identificación de las características gráficas de la lengua escrita.
  - Interpretación del sentido figurado, el doble sentido, la ironía, la falacia, etc.
  - Reconocimiento de la relación entre situación, contexto y registro de uso.
  - Reconocimiento del contenido ideológico de la lengua escrita.
  - Interpretación de usos específicos.

2. Análisis de textos escritos de distinto tipo (narraciones, descripciones, exposiciones, etc.) atendiendo a su intención comunicativa, a las características de la situación de comunicación y a sus elementos formales.

3. Comentario escrito de textos orales y escritos de distinto tipo:

- Reconocimiento de las características y partes del texto.
- 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 textos escritos de distinto tipo (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, conocimiento de personas, situaciones e ideas, 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, recetas, avisos, etc.).

9. Aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías para la producción, manipulación de textos y tratamiento de la información.

### **Actitudes**

1. Valoración de la lengua escrita como instrumento para satisfacer una amplia gama de necesidades de comunicación (transmitir información, expresar sentimientos e ideas, contrastar opiniones, etcétera) y para regular y modificar conductas.

2. Interés por la lectura como fuente de información, aprendizaje, conocimiento y placer.

3. Receptividad, interés y respeto por las opiniones ajenas expresadas a través de la lengua escrita.

4. Interés y deseo de expresar por escrito ideas y sentimientos de forma rigurosa y sistemática, procurando un estilo propio y reconociendo el error como parte integrante del proceso de aprendizaje.

5. Respeto hacia las convenciones de la norma escrita, valorando simultáneamente la potencialidad innovadora y creativa de su uso.

6. Valoración del aspecto lúdico y creativo de la lengua escrita.

7. Respeto e interés por la diversidad lingüística y por las variedades dialectales y de uso de la lengua escrita.

8. Actitud crítica ante las diversas determinaciones sociales que regulan los usos escritos y ante las expresiones de la lengua escrita que suponen una discriminación social, racial, sexual, etc.

### **3. La lengua como objeto de conocimiento**

#### **Conceptos**

1. La lengua como producto y proceso social y cultural en cambio permanente.

2. La norma lingüística.

3. El discurso como unidad de sentido y unidad formal. Partes del discurso. Relación texto-contexto. Adecuación y cohesión textual.

4. Oración simple y compuesta. Tipos de oraciones. Constituyentes oracionales.

5. Relaciones morfo-sintácticas. Concordancias. Clases de palabras.

6. Vocabulario. Sentido propio y figurado. Polisemia, homonimia, sinonimia y antonimia; familias léxicas y campos semánticos; modismos, locuciones y frases hechas; neologismos, extranjerismos, sexismos.

7. 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. Utilización de marcas de adecuación del texto al contenido y de procedimientos de cohesión textual.
3. Análisis, clasificación, representación y manipulación de unidades lingüísticas.
4. Utilización de las normas ortográficas en la producción de textos orales y escritos.
5. Utilización de distintos tipos de diccionarios en la producción y comprensión de textos propios y ajenos (orales y escritos).

### **Actitudes**

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 adecuación en las producciones orales y escritas.
3. Respeto e interés por la diversidad lingüística y por las variedades dialectales y de uso en las producciones orales y escritas.
4. Actitud positiva hacia la búsqueda de propuestas que superan lo estrictamente convencional en el uso de las formas de la lengua.

## **4. La literatura**

### **Conceptos**

1. La literatura como producto lingüístico y estético.
2. La literatura como instrumento de transmisión y de creación cultural y como expresión histórico-social:
  - Periodos. Características históricas sociales y culturales.
  - Obras y autores de especial relevancia de cada período.

### 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.
- Temas y mitos literarios.

### **Procedimientos**

#### 1. Lectura e interpretación de textos literarios:

- Identificación de los rasgos formales, semánticos y pragmáticos de los textos literarios.
- Comparación y diferenciación de géneros.
- Comparación de textos literarios de diferentes épocas.

2. Reconocimiento de las relaciones entre los textos literarios y el entorno histórico, social y cultural de su producción.

3. Lectura expresiva (entonación, pausas, énfasis, etc.) y en voz alta de textos literarios.

4. Elaboración de un juicio personal argumentado sobre algunos textos literarios.

5. Producción de textos literarios y de intención literaria de los diferentes géneros, respetando sus características estructurales y buscando un estilo propio de expresión.

### **Actitudes**

1. Valoración del hecho literario como producto lingüístico, estético y cultural.

2. Interés y gusto por la lectura de textos literarios de diferentes géneros, épocas y autores, 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 de España como expresión de su riqueza pluricultural y plurilingüe.

4. Interés y deseo 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 innovadores de las mismas.*

6. Sensibilidad y, en su caso, actitud crítica ante el contenido ideológico de las obras literarias y ante planteamientos de determinados temas y expresiones que suponen una discriminación social, racial, sexual, etc.

7. Valoración crítica ante las determinaciones sociales que condicionan el consumo de textos literarios.

## **5. Sistemas de comunicación verbal y no verbal**

### **Conceptos**

1. Características e interacción de la comunicación verbal y no verbal.

2. *Importancia de los lenguajes no verbales en la comunicación humana.*

3. Lenguajes no verbales en grupos sociales diferentes por razón de sexo, edad, procedencia, cultura, etc.

4. Los medios de comunicación: prensa, radio, televisión, etc. La publicidad.

5. Lenguaje verbal y lenguaje de la imagen: el cómic, la fotonovela, el cine, el vídeo y el ordenador.

6. Lenguaje verbal, lenguaje musical, lenguaje gestual y lenguaje de los objetos y de los ambientes: la mímica, la canción, la dramatización, la recitación, los ritos y las costumbres.

### **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 las posibilidades comunicativas de algunos medios de comunicación (prensa, radio, televisión, etc.).

6. Análisis de los elementos configuradores del discurso publicitario.

### **Actitudes**

1. Valoración de los lenguajes no verbales como instrumentos de comunicación y de regulación y modificación de conductas.

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 receptividad ante las nuevas tecnologías de la comunicación y actitud crítica ante su uso.

6. Actitud crítica ante los usos discursivos, verbales y no verbales, orientados a la persuasión ideológica (especialmente el discurso televisivo y el discurso publicitario) y ante la utilización de contenidos y formas que suponen una discriminación social, racial, sexual, etc.

## **Criterios de evaluación**

**1. Captar las ideas esenciales e intenciones de textos orales, de diferente tipo y distinto nivel de formalización, reproduciendo su contenido en textos escritos.**

Este criterio trata de comprobar si el alumno comprende el contenido esencial del mensaje oral que recibe, diferenciándolo de aque-

llas informaciones que son complementarias. Reconocerá las características de los diferentes tipos de discursos relacionándolos con la situación de comunicación en que se producen. El grado de comprensión oral del alumno se mostrará mediante la reproducción del mensaje en textos escritos. Conviene partir de textos producidos por los mismos alumnos; sin embargo, es necesario utilizar textos que tengan cierto grado de formalización.

**2. Elaborar el resumen de una exposición o debate oral sobre un tema específico y conocido, reflejando los principales argumentos y puntos de vista de los participantes.**

El criterio trata de comprobar si el alumno y la alumna captan el contenido y la intención de los razonamientos expuestos por cualquiera de los ponentes. Deben identificar los elementos contextuales en que se produce el discurso, observar la coherencia interna de los argumentos y su utilización adecuada. La capacidad comprensiva se manifiesta en la producción que el alumno realizará mediante el empleo de cualquiera de las técnicas de resumen (organizadores temáticos, esquematización de contenidos, oraciones temáticas, etcétera).

**3. Sintetizar oralmente el sentido global de textos escritos, de diferente tipo y distinto nivel de formalización, identificando sus intenciones, diferenciando las ideas principales y secundarias, reconociendo posibles incoherencias o ambigüedades en el contenido y aportando una opinión personal.**

Se pretende evaluar en el alumno las capacidades de selección, de relación y de síntesis que éste realiza durante el proceso de comprensión. En este proceso es necesario que el alumno distinga las partes del texto, su importancia y significación, que diferencie las ideas principales de las secundarias y que infiera aquellos datos que no están explícitos en el mensaje. Todo ello desde la consideración del texto como resultado de una actividad lingüística en un contexto determinado. En el desarrollo de este proceso se irá formando una opinión sobre el contenido del texto que pueda ser expuesta en la síntesis oral.

**4. Integrar informaciones procedentes de diferentes textos sobre un mismo tema con el fin de elaborar un texto de síntesis en el que se reflejen tanto las principales informaciones y puntos de vista encontrados como el punto de vista propio.**

El criterio pretende comprobar la capacidad para integrar informaciones escritas procedentes de diversas fuentes, con el fin de conseguir una mayor comprensión de aquellos textos que muestran complejidad, de tal modo que sea capaz de formular hipótesis adecuadas a su trabajo y a sus necesidades. Su capacidad comprensiva debe permitir al alumno elaborar ideas apoyadas en las informaciones contrastadas y en sus propios conocimientos.

**5. Exponer oralmente el desarrollo de un tema de forma ordenada y fluida ajustándose a un plan o guión previo, siguiendo un orden lógico en la presentación de las informaciones y argumentos, adecuando el lenguaje utilizado al contenido y a la situación de comunicación y manteniendo la atención del receptor.**

Se pretende determinar si el alumnado es capaz de organizar la exposición de sus ideas sobre un tema ajustándose a un plan elaborado de antemano e integrando la información disponible con sus propias ideas y experiencias. Junto con lo anterior, se trata de observar la habilidad del alumno para buscar y mantener la atención del receptor mediante distintos procedimientos (uso de formas apelativas, control de la entonación, articulación, volumen de la voz, pausas, etc.).

**6. Producir textos escritos de diferente tipo (narrativos, descriptivos, expositivos y argumentativos), adecuándolos a la situación de comunicación, utilizando la estructura organizativa de cada uno y respetando los criterios de corrección.**

Este criterio trata de comprobar que los alumnos son capaces de producir textos narrativos, descriptivos, expositivos y argumentativos adecuados a la situación comunicativa, organizando sus partes y componentes de acuerdo con las estructuras propias de dichos tipos de texto. A su vez, se debe mostrar un uso apropiado de los procedimientos de cohesión (usos anafóricos de los pronombres, repeticiones, sustituciones, elipsis, etc.), de los elementos de conexión (conjunctiones, adverbios, locuciones adverbiales, etc.) y de construcciones sintácticas simples y compuestas.

**7. Planificar y llevar a cabo, individualmente o en equipo, la consulta de diversas fuentes de información mediante el manejo de índices, fichas y otros sistemas de clasificación de fuentes, en el marco de trabajos sencillos de investigación.**

El criterio centra su atención en la capacidad del alumno para efectuar investigaciones asequibles a su edad y formación, tanto de forma individual como en equipo. Exige planificar la actividad, organizar la información necesaria, contrastarla y deducir conclusiones objetivas que sean útiles para el fin que se pretende. El alumno deberá conocer y manejar los sistemas de clasificación (ficheros, índices, etc.) de la biblioteca del centro u otras semejantes que sean de posible consulta.

**8. Identificar el género al que pertenece un texto literario leído en su totalidad, reconocer los elementos estructurales básicos y los grandes tipos de procedimientos retóricos empleados en él y emitir una opinión personal sobre los aspectos más apreciados y menos apreciados del mismo.**

El criterio se centra en la lectura activa de textos completos por parte del alumno, teniendo siempre presente como finalidad principal el placer de la lectura y de la recreación. Para la consecución de este criterio deberá reconocer elementos estructurales que marcan la identidad del texto literario (argumento, personajes, acciones, espacios, tiempos, etc.), la variedad de registros presentes en el texto, y los grandes tipos de procedimientos retóricos empleados (recurrencias, imágenes, selección léxica, etc.).

**9. Utilizar las propias ideas y experiencias para la producción de textos de intención literaria, empleando conscientemente estructuras de género y procedimientos retóricos y recurriendo a modelos de la tradición literaria.**

El criterio pretende demostrar si el alumno y la alumna son capaces de iniciar un proceso de creación de un texto literario sirviéndose de sus propias vivencias y emociones, así como de aquellos ejemplos de autores consagrados que la literatura les ofrece. Mostrarán una cierta desenvoltura en el empleo de las estructuras propias de cada género y usarán los recursos expresivos del lenguaje literario, tanto en prosa como en verso, que se hayan trabajado en la práctica pedagógica del aula.

**10. Establecer relaciones entre obras, autores y movimientos que constituyen un referente clave en la historia de la literatura y los elementos más destacados del contexto cultural, social e histórico en que aparecen.**

El criterio trata de comprobar en el alumno su comprensión del fenómeno literario como una actividad comunicativa estética y, a su

---

vez, como un producto social y cultural situado en un contexto histórico determinado. Para ello es necesario que el alumno conozca los autores, obras y hechos literarios más representativos de la historia de la Literatura y los relacione con los acontecimientos culturales y sociales existentes en el contexto de su producción.

**11. Utilizar la reflexión sobre los mecanismos de la lengua y sus elementos formales (marcas de adecuación, estructuras textuales, procedimientos de cohesión, estructura de la oración, formación de palabras) para una mejor comprensión de los textos ajenos y para la revisión y mejora de las producciones propias.**

El criterio pretende evaluar si el alumno y la alumna tienen en cuenta el funcionamiento de los elementos lingüísticos en distintos planos (elementos que muestran la relación del texto con el contexto, estructuración de textos, construcción y conexión de oraciones y procedimientos de formación de palabras) tanto en la interpretación como en la producción y revisión de textos.

**12. Identificar, localizar y describir los fenómenos de contacto entre las distintas lenguas y las grandes variedades dialectales de España señalando algunas de sus manifestaciones en el ámbito de la producción literaria.**

Se trata de comprobar que el alumno conoce las lenguas habladas en España y su extensión, el parentesco entre ellas, las relaciones con otras lenguas y los factores que explican y caracterizan las situaciones de contacto de lenguas, poniendo especial atención en su realidad más próxima. El alumno conocerá, además, la existencia de los grandes dialectos de cada lengua y será capaz de situarlos geográficamente.

**13. Identificar algunos rasgos lingüísticos propios de distintos usos sociales de la lengua mediante la observación directa y la comparación de producciones diversas.**

El criterio trata de evaluar en el alumnado su capacidad para reconocer distintos usos sociales de la lengua. Mediante la participación en situaciones reales directas como entrevistas, coloquios, tertulias, situaciones familiares, y observando los medios de comunicación reconocerá el uso de variedades del lenguaje determinado por factores de índole social.

**14. Identificar en textos orales y escritos de distinto tipo imágenes y expresiones que denoten alguna forma de discriminación social, racial, sexual, etc., explorar alternativas que eviten el uso de las mismas y utilizar dichas alternativas en las producciones propias.**

La intención es comprobar que el alumno localiza los usos discriminatorios de la lengua existentes en los textos orales, escritos e icónico-verbales, reflexiona sobre la práctica social y personal, consciente o inconsciente, de los mismos y propone y utiliza alternativas de uso no discriminatorias. Es conveniente que la observación se centre especialmente en aquellos mensajes procedentes de los medios de comunicación social y en la interrelación entre el código verbal y los códigos no verbales.

**15. Producir mensajes en los que se integren el lenguaje verbal y los lenguajes no verbales (icónico, gestual y musical), atendiendo a las principales características de la situación de comunicación y utilizando los procedimientos expresivos de los diferentes códigos.**

Con este criterio se intenta poner de manifiesto si el alumno es capaz de identificar mensajes en que se integran diferentes lenguajes, los principales elementos de la situación comunicativa, es decir, el emisor, el tipo de receptor a quien se dirige y la intención comunicativa. Mediante la producción de mensajes en los que se combinan el lenguaje verbal con otros lenguajes, el alumno identificará las posibilidades comunicativas de la imagen, del gesto o de la música señalando los procedimientos, medios y formas de persuasión utilizados en los lenguajes no verbales en contraste con el lenguaje verbal.

1. The first part of the document  
describes the general situation  
of the country and the  
state of the economy.  
It also mentions the  
main problems that  
the government is facing.  
The second part of the  
document discusses the  
measures that have been  
taken to address these  
problems. It also  
mentions the results of  
these measures and the  
prospects for the future.

The third part of the  
document discusses the  
role of the government  
in the economy and  
the need for reform.  
It also mentions the  
importance of the  
private sector and the  
need for investment.  
The fourth part of the  
document discusses the  
social and cultural  
situation in the country  
and the need for  
improvement in these  
areas. It also mentions  
the importance of  
education and the  
need for training.

The fifth part of the  
document discusses the  
international situation  
and the role of the  
country in the world.  
It also mentions the  
importance of trade  
and the need for  
international cooperation.  
The sixth part of the  
document discusses the  
future of the country  
and the need for  
reform. It also  
mentions the importance  
of the private sector  
and the need for  
investment.

The seventh part of  
the document discusses  
the role of the  
government in the  
economy and the  
need for reform.  
It also mentions the  
importance of the  
private sector and  
the need for  
investment. The eighth  
part of the document  
discusses the social  
and cultural situation  
in the country and  
the need for  
improvement in these  
areas. It also  
mentions the  
importance of  
education and the  
need for training.

# Lenguas Extranjeras

## Introducción

La posibilidad de comunicarse en una lengua extranjera constituye una necesidad en la sociedad actual. Es una necesidad acuciante en el marco de la unidad europea, de la circulación de profesionales y trabajadores entre los países de la Comunidad Europea, pero también de los viajes al extranjero, de los intercambios culturales y de la comunicación de noticias y conocimientos. Existe, por eso, una gran demanda social para que la educación obligatoria proporcione a los alumnos una competencia comunicativa en alguna lengua extranjera.

Sin embargo, el sentido y funciones de esta área en la educación obligatoria no están determinados exclusivamente por dicha expectativa social. Existen para ello, además, razones profundamente educativas, derivadas de la aportación que esta área realiza a los objetivos educativos generales. La capacidad de comunicarse en una lengua extranjera y el conocimiento de la misma proporcionan una ayuda considerable para una mejor comprensión y dominio de la lengua propia. 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 depara una visión más amplia y rica de la realidad. En un país multilingüe, como es España, con una gran riqueza de lenguas, el aprendizaje de una lengua extranjera, al lado de las propias, tiene indudable interés educativo para desarrollar la comunicación y la representación de la realidad, toda vez que las distintas lenguas no son competitivas entre sí, sino que cumplen esencialmente las mismas funciones y contribuyen a un mismo desarrollo cognitivo y de la comunicación.

En coherencia con el planteamiento adoptado en el diseño curricular de lengua y literatura, el lenguaje puede caracterizarse, desde un punto de vista funcional, como una actividad humana compleja mediante la cual se realizan dos funciones básicas: la comunicación y la representación, funciones que, por otra parte, aparecen de forma simultánea e interrelacionada en la actividad lingüística. En el intercambio social, el lenguaje nos permite recibir y transmitir informaciones de muy diversa naturaleza, y, de esta manera, influir sobre las otras personas, regularlo y orientando su actividad, al mismo tiempo que ellas influyen sobre nosotros y pueden regular y orientar la nuestra.

Ahora bien, el lenguaje es un instrumento privilegiado de comunicación gracias a su capacidad para representar la realidad de una manera compartida en general por todos los miembros de una comunidad lingüística. De ahí que al aprender una lengua no se adquiere únicamente un sistema de signos, sino también los significados culturales que estos signos conllevan, es decir, unos modos de interpretar la realidad.

Junto a estas consideraciones funcionales, han de tenerse en cuenta igualmente las características estructurales de las lenguas. Desde este punto de vista, la lengua se define como un sistema de signos interrelacionados. 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 concreción del sistema de la lengua es el discurso, observable en los textos donde el uso de las reglas del sistema en sus tres niveles (fonético-fonológico, morfosintáctico y semántico) depende de la función comunicativa general y de 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.

Es importante destacar que la finalidad curricular de esta área no es enseñar una lengua extranjera, sino enseñar a comunicarse en ella. Esto implica y explica adoptar un enfoque basado en la comunicación y orientado a la adquisición de una competencia comunicativa. Esta competencia, a su vez, incluye diferentes subcompetencias:

- La competencia gramatical, o capacidad de poner en práctica las unidades y reglas de funcionamiento del sistema de la lengua.
- La competencia discursiva, o capacidad de utilizar diferentes tipos de discurso y organizarlos en función de la situación comunicativa y de los interlocutores.

- La competencia sociolingüística, o capacidad de adecuar los enunciados a un contexto concreto, atendiendo a los usos aceptados en una comunidad lingüística determinada.
- La competencia estratégica, o capacidad para definir, corregir, matizar o, en general, realizar ajustes en el curso de la situación comunicativa.
- La competencia sociocultural, entendida como un cierto grado de familiaridad con el contexto social y cultural en el que se utiliza una determinada lengua.

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 subcompetencias de orden diverso: gramatical en sentido estricto, sociolingüístico, discursivo, estratégico y sociocultural. Asimismo, supone utilizar dicha competencia. “Decir algo” y utilizar el lenguaje “para algo” son dos elementos claves en la enseñanza de las lenguas extranjeras. En otros términos, a través de la puesta en práctica se pone de manifiesto la competencia comunicativa. La actuación del alumno constituye así el núcleo principal de interés de un diseño curricular de lenguas extranjeras.

El proceso de adquisición de una lengua extranjera puede caracterizarse como de construcción creativa en el que el alumno, apoyándose en un conjunto de estrategias naturales, a partir de todo el caudal lingüístico recibido, formula hipótesis para elaborar las reglas que configuran la representación interna del nuevo sistema. Este proceso le permite organizar la lengua de manera comprensible y significativa con el fin de producir mensajes en las diversas situaciones comunicativas. La reacción del entorno y las posibilidades de contraste que éste le ofrece le permiten ir modificando, enriqueciendo y afinando las hipótesis iniciales.

*Aunque este proceso de construcción es común a la adquisición de todas las lenguas, conviene, sin embargo, llamar la atención sobre algunos de los aspectos específicos en el caso de la enseñanza y aprendizaje de una lengua extranjera.*

La progresión en el aprendizaje no se produce de una forma lineal, sino más bien global, lo que implica necesariamente al principio una simplificación y exclusión de las particularidades que no son percibidas como esenciales. El progreso consiste entonces en ir completando, matizando y enriqueciendo progresivamente esta aprehensión global del nuevo sistema de comunicación.

---

En un proceso de aprendizaje de esta naturaleza, los errores que comete el alumno ya no pueden ser vistos esencialmente como fallos, sino como la evidencia del dinamismo subyacente en la comprensión y en el dominio progresivos del nuevo sistema comunicativo. Algunos errores cometidos por el alumno pueden ser 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. El error debe ser considerado como un indicador fundamental para 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.

Conviene señalar asimismo que los mecanismos responsables del procesamiento de la información operan también a menudo cuando el alumno no está produciendo mensajes. En los primeros momentos del aprendizaje de una lengua extranjera hay a menudo períodos de silencio que no pueden interpretarse inequívocamente como ausencia de aprendizaje; más bien recubren en ocasiones una intensa actividad no directamente observable, que le permitirá, algún tiempo después, producir mensajes que reflejan la representación interna que ha construido del nuevo sistema lingüístico durante estos períodos de silencio. Si se acepta que la construcción creativa puede darse sin necesidad de generar una respuesta, habrá que admitir que las actividades receptivas desempeñan un papel importante en el aprendizaje de una lengua extranjera. Mediante ellas 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.

El desarrollo de las destrezas lingüísticas (leer, escribir, escuchar y hablar) ha de contemplarse como un proceso de integración. En la vida real, la mayoría de las actividades comunicativas movilizan destrezas distintas. Por tanto, no parece lógico abordarlas de manera aislada. En todo caso, y aun teniendo en cuenta que al aprender una lengua extranjera se desarrollan más las destrezas receptivas, es necesario crear y consolidar las destrezas expresivas de modo que los alumnos lleguen a ser capaces de producir mensajes orales y escritos en la Lengua Extranjera con el mínimo de fluidez y corrección necesarios para una comunicación eficaz.

Ahora bien, el aprendizaje de una lengua extranjera debe ir más allá de un enfoque meramente funcional, por importante que éste sea, ya que una lengua es expresión de toda una cultura, una forma

de entender y codificar la realidad y de organizar las relaciones interpersonales. Los miembros de una comunidad lingüística comparten por medio de la lengua unos determinados significados culturales sin los que es difícil una comunicación completa. Por tanto, la enseñanza de una lengua extranjera debe introducir a los alumnos en las características más relevantes del contexto social y cultural.

De esta manera toma pleno sentido la función educativa de la lengua extranjera en la Enseñanza Obligatoria, pues permite abrir a los alumnos a otras formas de entender la realidad, enriquece su mundo cultural y favorece el desarrollo de actitudes de relativización y tolerancia.

Al concluir la Educación Primaria, los alumnos y alumnas han tenido ya un primer contacto con la lengua extranjera, se han familiarizado con sus fonemas y entonación específicos y son capaces de realizar intercambios comunicativos sencillos. 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 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 desarrollará también una reflexión sistemática sobre la lengua extranjera y sus aspectos socioculturales más destacados.

Es esencial que los alumnos vean que lo aprendido les es útil y lo será también el día de mañana. 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 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 estudiada, tanto en el futuro inmediato como en el más alejado. Al terminar la Educación Obligatoria, el alumno debería haber adquirido las destrezas comunicativas necesarias para enfrentarse a esta realidad con garantías suficientes.

---

Conseguir que el alumno llegue a ser autónomo y se responsabilice de su 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 en esta etapa.

El desarrollo de la capacidad lingüística debe hacerse de forma integrada y en situaciones de comunicación reales o simuladas. 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 en temas relacionados con sus conocimientos e intereses de forma más fluida y correcta que en Primaria. 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 algo con la lengua extranjera y no tanto que aprendan algo 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 fin proporcionar a los alumnos una formación básica que les capacite plenamente como ciudadanos responsables de sus derechos y deberes y 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, además, en una formación básica que sirva para satisfacer las necesidades de comunicación en la lengua extranjera estudiada y como punto de partida sólido para profundizar en un aprendizaje posterior y especializado de la misma.

## Objetivos generales

La enseñanza de las Lenguas Extranjeras en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

1. Comprender la información global y específica de mensajes orales y escritos en la lengua extranjera relativos a las diversas situaciones habituales de comunicación, emitidos directamente por hablantes o por medio de comunicación.

2. Producir mensajes orales y escritos en la lengua extranjera, utilizando recursos lingüísticos y no lingüísticos en las diversas situaciones habituales de comunicación para conseguir que ésta 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 con fines diversos, 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. Reflexionar sobre el funcionamiento del sistema lingüístico en la comunicación como elemento facilitador del aprendizaje de la lengua extranjera y como instrumento para mejorar las producciones propias.

6. Valorar la ayuda que supone el conocimiento de las lenguas extranjeras para comunicarse con personas que pertenecen a culturas distintas a la nuestra y para participar en las relaciones internacionales y en otros ámbitos de la actividad humana.

7. Apreciar la riqueza que suponen las diversas lenguas y culturas como formas distintas de codificar la experiencia y de organizar las relaciones personales.

8. Mantener una actitud receptiva y crítica hacia la información procedente de la cultura que las lenguas extranjeras transmiten y utilizar dicha información para reflexionar sobre la cultura propia.

9. Utilizar estrategias de aprendizaje autónomo de la lengua extranjera elaboradas a partir de las experiencias con otras lenguas y de la reflexión sobre los propios procesos de aprendizaje.

# Contenidos

## 1. Usos y formas de la comunicación oral

### Conceptos

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:

- Intenciones comunicativas: 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, etc.).
- 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, vida cotidiana de ambos sexos, viajes, tiempo libre, ecología, nuevas tecnologías, ciencia-ficción, etc.
- Estructura de la frase y del discurso.

2. Rutinas (expresiones de uso frecuente, expresiones idiomáticas, etcétera) 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 tabúes, 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, televisión, vídeos, anuncios, etc.), extrayendo la información relevante en cada caso y atendiendo a la especificidad de cada una de ellas (articulación de códigos verbales y no verbales):

- Interpretación de los mensajes: distinción entre datos y opiniones, intención del hablante, rasgos de humor e ironía, implícitos diversos, etc.
- Identificación de los elementos relevantes de los mensajes atendiendo a los distintos códigos (verbal, gestual, icónico o cinematográfico).

2. Producción de mensajes orales comprensibles para el interlocutor o interlocutores, integrando de forma correcta los distintos elementos de los mismos, con intenciones 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:

- Utilización creativa del lenguaje para expresar lo que realmente se desea.
- Utilización de estrategias 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**

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.

## **2. Usos y formas de la comunicación escrita**

### **Conceptos**

1. Situaciones de comunicación escrita más habituales en la lengua extranjera:

- Intenciones comunicativas: 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, amor y amistad, viajes, tiempo libre, etc.
- Estructuras lingüísticas fundamentales para expresar las intenciones comunicativas arriba mencionadas.

2. Principios y características más relevantes del discurso escrito:
  - Proporcionar todos los datos relevantes y sólo ellos, evitar la ambigüedad, ser conciso y ordenado, 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.
  - 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 sobre 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. Producción de textos escritos con el fin de satisfacer necesidades personales de comunicación (invitaciones, peticiones por escrito, felicitaciones, avisos, encargos, etc.) y cumplimentación de formularios, encuestas, cuestionarios de datos personales, etc.

8. *Respuestas escritas a estímulos orales o escritos, estructurarán-dolas 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 distintas intenciones comunicativas.

### **Actitudes**

1. Interés y curiosidad por conocer las ideas expresadas en textos escritos en la lengua extranjera evitando que las concepciones previas interfieran en 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.

## **3. Reflexión sistemática sobre la lengua y su aprendizaje**

### **Conceptos**

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, etcétera); relaciones de posesión (adjetivos y pronombres posesivos, etc.); déixis (pronombres y adjetivos personales, demostrativos, etc.).
- Léxico referido 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 los de la lengua materna, entonación, etc.
- Ortografía y puntuación.
- Elementos morfológicos: sustantivos, adjetivos, verbos, etcétera, 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, intención, canal, registro, 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 útiles para mantener la comunicación y hacerla fluida y eficaz.

### **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, etcétera) y de las estrategias de comunicación que mejor se adaptan a las características propias (parafrasear, utilizar palabras equivalentes de la lengua materna, etc.).
4. Análisis consciente de aquellos aspectos semánticos y morfológicos que ponen de manifiesto formas distintas a la nuestra de organizar la realidad: relaciones temporales, de posesión, el género, el número, etc.

### **Actitudes**

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. Interés por conocer y analizar tanto las formas expresivas propias como las de compañeros y compañeras.
3. Actitud positiva hacia las actividades de clase más idóneas para desarrollar al máximo la competencia comunicativa y para la superación de los problemas que puedan surgir en el proceso de aprendizaje.
4. Confianza en la capacidad personal para progresar y llegar a un buen nivel de uso de la lengua extranjera.

## **4. Aspectos socioculturales**

### **Conceptos**

1. Aspectos de la cultura y de la sociedad de los países 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, roles sociales, 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, papel del hombre y de la mujer en la organización social, etc.
- El mundo de los jóvenes: estudios, trabajo, deportes, tiempo libre, música, vídeo, cómics, cine, etc.
- Medios de comunicación: revistas para jóvenes, programas de radio y televisión, etc.

2. Hábitos cívicos y de conservación del medio ambiente y del patrimonio de ciudadanos de otros países.

3. Presencia en España de la lengua extranjera estudiada (películas, anuncios en los periódicos y establecimientos públicos, folletos de instrucciones, canciones, etc.).

4. Presencia internacional de la lengua extranjera estudiada (en organizaciones internacionales, en el ámbito de la ciencia, de la cultura, del deporte, etc.).

### **Procedimientos**

1. Análisis de determinados 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 del 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 orales y escritos auténticos procedentes de distintas fuentes con el fin de obtener las informaciones deseadas.

6. Análisis crítico de los comportamientos socioculturales que implican una discriminación o un rechazo.

### **Actitudes**

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, gestos, tono de voz, 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.

## **Criterios de evaluación**

**1. Extraer la información global y la específica de mensajes orales emitidos en situación de comunicación cara a cara sobre temas familiares para el alumno o relacionados con aspectos cotidianos de la cultura y la sociedad de los países donde se habla la lengua extranjera.**

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de los alumnos y alumnas para comunicarse, en un ámbito cercano, acerca de las necesidades materiales y relaciones sociales, sensaciones físicas y sentimientos, opiniones y experiencias personales, así como sobre la organización de la clase. Los temas relativos a la cultura y sociedad extranjeras serán aquellos que despierten mayor interés entre los alumnos y sean claves para la comprensión de las mismas.

**2. Extraer la idea principal y las informaciones específicas más relevantes de textos orales emitidos por medios de reproducción mecánica sobre temas que no exijan conocimientos especializados.**

Este criterio evalúa la capacidad de comprender lo esencial de mensajes grabados, expresados en un lenguaje sin grandes connotaciones regionales o sociales, aunque no se comprenda la totalidad de los textos, que consistirán esencialmente en conversaciones entre varios interlocutores, descripciones y narraciones breves.

**3. Participar en conversaciones breves utilizando las estrategias adecuadas para iniciar, mantener y hacer progresar la comunicación, produciendo un discurso comprensible y adaptado a las características de la situación y a la intención de comunicación.**

Este criterio pretende evaluar la capacidad de desenvolverse oralmente en situaciones interactivas y de utilizar las estrategias y recursos que aseguren la comunicación con el profesor, los compañeros o un nativo consciente de estar hablando con un estudiante extranjero, para expresar gustos, necesidades, sentimientos, dar y recabar información, opiniones y relatar experiencias utilizando elementos de coordinación y subordinación básica. Las producciones podrán tener algunas incorrecciones que no dificulten la comunicación.

**4. Extraer la información global y específica de textos escritos auténticos, sencillos y de extensión limitada, de diferente tipo (descriptivos, narrativos, argumentativos, explicativos), distinguiendo entre hechos y opiniones e identificando, en su caso, los principales argumentos expuestos por el autor.**

Este criterio evalúa la capacidad del alumno para leer textos con sentido completo pertenecientes a la prensa y la vida cotidiana, relacionados con la cultura y la sociedad de los países en los que se habla la lengua extranjera estudiada.

**5. Leer de manera autónoma, utilizando correctamente el diccionario, libros para jóvenes o relacionados con los intereses propios y demostrar la comprensión mediante la realización de una tarea específica.**

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de los alumnos para leer por sí mismos revistas y periódicos juveniles, así como libros referidos a temas variados, tales como deportes, música moderna, breves biografías y relatos.

**6. Redactar textos sencillos atendiendo a diferentes intenciones comunicativas, respetando las convenciones de la comunicación escrita y empleando los elementos que aseguran la cohesión y coherencia del texto de manera que éste sea fácilmente comprensible para el lector.**

Este criterio evalúa la capacidad de los alumnos y alumnas para comunicarse por escrito de forma ordenada y concisa, aunque el texto pueda todavía presentar ciertas incorrecciones morfosintácticas que no afecten a lo esencial del mensaje.

**7. Utilizar conscientemente los conocimientos adquiridos sobre el nuevo sistema lingüístico como instrumento de control y autocorrección de las producciones propias y como recurso para comprender mejor las producciones ajenas.**

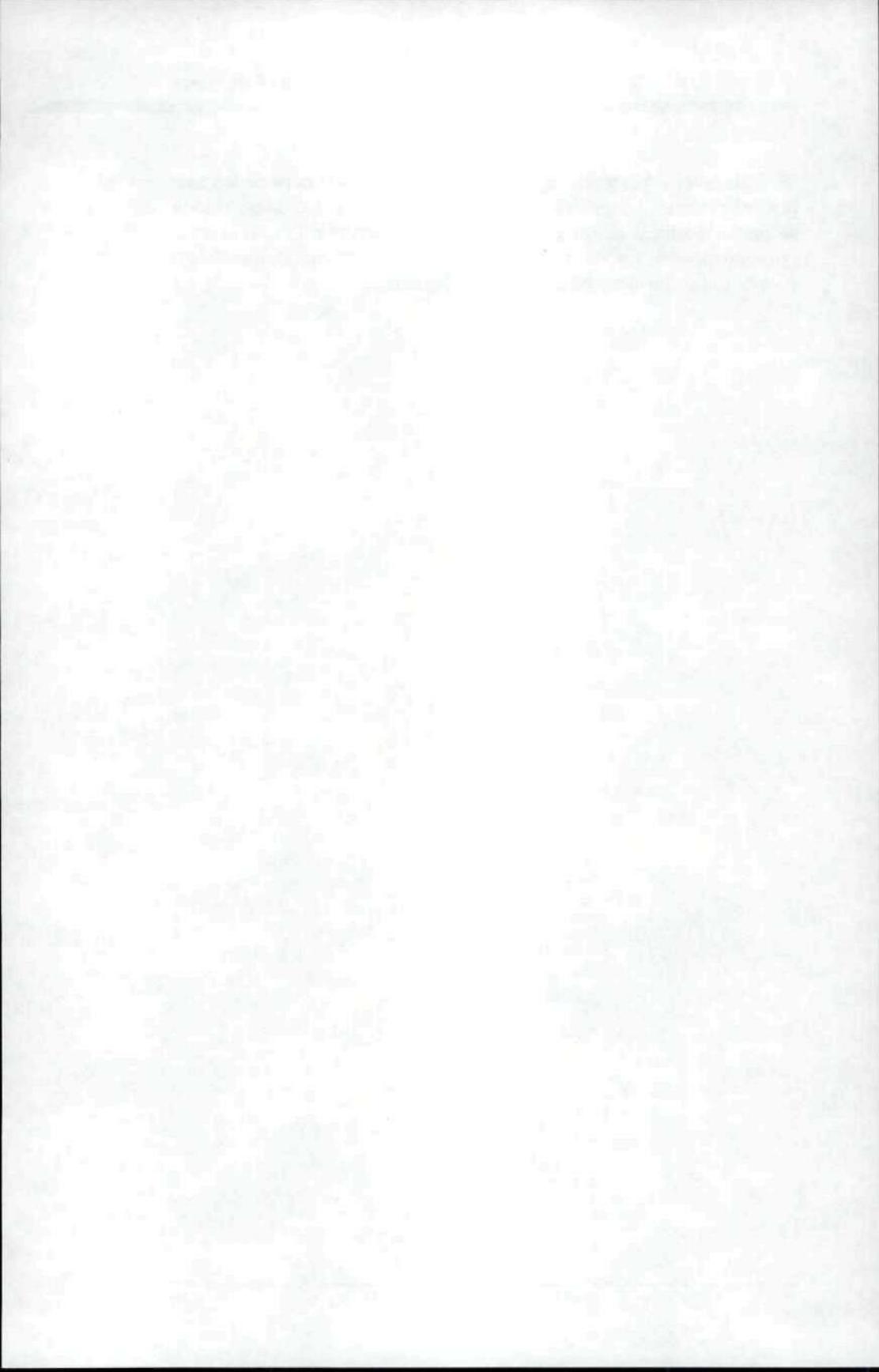
Este criterio evalúa la capacidad del alumno para distinguir y reconocer la corrección formal, la coherencia de las ideas expresadas y la adecuación del discurso a la situación de comunicación en textos orales y escritos sencillos y para aplicar las reglas y estrategias necesarias en sus propias producciones que garanticen su mejor comprensión.

**8. Perseverar en los intentos de comprender y hacerse comprender en situaciones comunicativas cara a cara, utilizando todas las estrategias de comunicación y los recursos expresivos disponibles para superar las posibles dificultades de comprensión mutua.**

Este criterio pretende evaluar si el alumno ha adquirido las claves básicas que rigen el intercambio comunicativo (adecuando su registro al interlocutor y a la situación y adoptando una actitud colaboradora en la negociación de los significados) y si ha comprendido que en la comunicación lo fundamental es producir y negociar el mensaje del modo más eficaz posible, sin que las carencias lingüísticas propias del aprendiz constituyan un obstáculo insalvable.

**9. Identificar e interpretar, apoyándose en claves lingüísticas y no lingüísticas, los implícitos culturales que puedan aparecer en los textos y utilizarlos para una mejor comprensión del contenido de los mismos.**

Este criterio pretende comprobar que el alumno conoce los rasgos más sobresalientes del contexto sociocultural de los países donde se habla la lengua extranjera y que puede interpretar lo más correctamente posible los mensajes procedentes del mismo, teniendo en cuenta todos los elementos que lo configuran.



# Matemáticas

## Introducción

A partir de la necesidad de contar y clasificar, y organizadas durante mucho tiempo como ciencia formal del espacio y la cantidad, las matemáticas constituyen hoy un conjunto amplio de modelos y procedimientos de análisis, de cálculo, medida y estimación acerca de relaciones necesarias entre muy diferentes aspectos de la realidad, no sólo espaciales y cuantitativos. A semejanza de otras disciplinas, constituyen un campo en continua expansión y de creciente complejidad, donde los constantes avances dejan anticuadas las actuaciones y concepciones tradicionales. Los más recientes progresos, así como un mejor conocimiento de la naturaleza misma del conocimiento matemático, tienen también consecuencias sobre la educación en matemáticas, un área que, si bien ha estado presente tradicionalmente en la enseñanza académica, sin embargo, puede y merece ser enseñada con contenidos y mediante procedimientos a menudo bien distintos de los tradicionales. La misma introducción y aplicación de nuevos medios tecnológicos en matemáticas obliga a un planteamiento diferente, tanto en los contenidos como en la forma de enseñanza.

Las matemáticas deben mucho de su prestigio académico y social al doble carácter que se les atribuye de ser una ciencia exacta y deductiva. La cualidad de la exactitud, sin embargo, representa sólo una cara de la moneda, la más tradicional en las matemáticas, que en la actualidad comprenden también ámbitos tales como la teoría de la probabilidad, la de la estimación o la de los conjuntos borrosos en los que la exactitud juega un papel diferente. De modo semejante, la tradicional idea de las matemáticas como ciencia puramente

deductiva —idea ciertamente válida para el conocimiento matemático en cuanto producto desarrollado y ya elaborado— ha de corregirse con la consideración del proceso inductivo y de construcción a través del cual ha llegado a desarrollarse ese conocimiento. La especial trascendencia que para la educación matemática tiene el proceso, tanto histórico como personal, de construcción empírica e inductiva del conocimiento matemático, y no sólo formal o deductiva, invita a resaltar dicho proceso de construcción.

Conviene tener en cuenta por eso que en el desarrollo del aprendizaje matemático en el niño y el adolescente desempeña un papel de primer orden la experiencia y la inducción. A través de operaciones concretas como contar, comparar, clasificar, relacionar, el sujeto va adquiriendo representaciones lógicas, y matemáticas, que más tarde valdrán por sí mismas, de manera abstracta, y serán susceptibles de formalización en un sistema plenamente deductivo, independiente ya de la experiencia directa. Por otra parte, la perspectiva histórica pone de manifiesto que las matemáticas han evolucionado en interdependencia con otros conocimientos y con la necesidad de resolver determinados problemas prácticos.

Es preciso, por tanto, que el currículo refleje el proceso constructivo del conocimiento matemático, tanto en su progreso histórico como en su apropiación por el individuo. La formalización y estructuración del conocimiento matemático como sistema deductivo no es el punto de partida, sino más bien un punto de llegada de un largo proceso de aproximación a la realidad, de construcción de instrumentos intelectuales eficaces para interpretar, representar, analizar, explicar y predecir determinados aspectos de la realidad.

La constante referencia a la realidad, a los aspectos de construcción inductiva y empírica, que se encierran en la actividad matemática no ha de hacer olvidar, por otro lado, los elementos por los que las matemáticas precisamente se distancian de la realidad en actividades y operaciones que tienen que ver con la creatividad, la crítica, el poder de imaginar y representar no sólo espacios multidimensionales, sino, en general, una "realidad" alternativa. La exploración en la posibilidad pura y el desarrollo de modelos "puramente" matemáticos casi siempre contribuyen a describir, comprender y explicar mejor la complejidad del mundo.

La enseñanza de las matemáticas ha estado a menudo muy determinada, no sólo por la estructura interna del conocimiento matemático, sino también por objetivos de desarrollo intelectual general, ya

que las matemáticas contribuyen al desarrollo de capacidades cognitivas abstractas y formales, de razonamiento, abstracción, deducción, reflexión y análisis. Ciertamente, las matemáticas han de contribuir a lograr objetivos educativos generales vinculados al desarrollo de capacidades cognitivas. Sin embargo, y en conexión con ello, hay que destacar también el valor funcional que poseen como conjunto de procedimientos para resolver problemas en muy diferentes campos, para poner de relieve aspectos y relaciones de la realidad no directamente observables y para permitir anticipar y predecir hechos, situaciones o resultados antes de que se produzcan o se observen empíricamente. Ambos aspectos, el funcional y el formativo, son indisociables y complementarios, no antagónicos.

Apenas hace falta resaltar, por otro lado, que en la sociedad actual es imprescindible manejar conceptos matemáticos relacionados con la vida diaria, en el ámbito del consumo, de la economía privada y en muchas situaciones de la vida social. Por otra parte, a medida que los alumnos progresan a través de los ciclos de la educación obligatoria, unas matemáticas crecientemente más complejas son precisas para el conocimiento, tanto en las ciencias de la naturaleza como en las ciencias sociales. En relación con ello, y de acuerdo con la naturaleza de las matemáticas en cuanto lenguaje con características propias, su aprendizaje ha de llevar a la capacidad de utilizar el lenguaje matemático en la elaboración y comunicación de conocimientos.

Así pues, a lo largo de la educación obligatoria las matemáticas han de desempeñar, indisociable y equilibradamente, un papel formativo básico de capacidades intelectuales, un papel aplicado, funcional, y un papel instrumental, en cuanto armazón formalizador de conocimientos en otras materias. Todo ello justifica, en una línea no siempre coincidente con la tradicional, los contenidos de las matemáticas en esta etapa, así como las características didácticas básicas de su enseñanza.

De las consideraciones expuestas sobre el modo de construcción del conocimiento matemático, en la historia y en el aprendizaje de las personas, así como de las funciones educativas de esta área en la educación obligatoria, se siguen los principios que presiden la selección y organización de sus contenidos. Son principios que no se aplican por igual al comienzo de la educación primaria y al final de la educación secundaria, pero que mantienen su vigencia a lo largo de los años de la educación obligatoria:

1. Las matemáticas han de ser presentadas a alumnos y alumnas como un conjunto de conocimientos y procedimientos que han evo-

lucionado en el transcurso del tiempo, y que, con seguridad, continuarán evolucionando en el futuro. En esa presentación han de quedar resaltados los aspectos inductivos y constructivos del conocimiento matemático, y no sólo los aspectos deductivos de la organización formalizada que le caracteriza como producto final. En el aprendizaje de los propios alumnos hay que reforzar el uso del razonamiento empírico inductivo en paralelo con el uso del razonamiento deductivo y de la abstracción.

2. Es necesario relacionar los contenidos de aprendizaje de las matemáticas con la experiencia de alumnos y alumnas, así como presentarlos y enseñarlos en un contexto de resolución de problemas y de contraste de puntos de vista en esta resolución. En relación con ello, hay que presentar las matemáticas como un conocimiento que sirve para almacenar una información que de otro modo resultaría inasimilable, para proponer modelos que permiten comprender procesos complejos del mundo natural y social, y para resolver problemas de muy distinta naturaleza; y que todo ello es posible gracias a la posibilidad de abstracción, simbolización y formalización propia de las matemáticas.

3. La enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas ha de atender equilibradamente a sus distintos objetivos educativos: a) al establecimiento de destrezas cognitivas de carácter general, susceptibles de ser utilizadas en una amplia gama de casos particulares, y que contribuyen, por sí mismas, a la potenciación de las capacidades cognitivas de los alumnos; b) a su aplicación funcional, posibilitando que los alumnos valoren y apliquen sus conocimientos matemáticos fuera del ámbito escolar, en situaciones de la vida cotidiana; c) a su valor instrumental, creciente a medida que el alumno progresa hacia tramos superiores de la educación, y en la medida en que las matemáticas proporcionan formalización al conocimiento humano riguroso y, en particular, al conocimiento científico.

En el transcurso de la educación secundaria obligatoria, los alumnos prosiguen un proceso de construcción del conocimiento matemático que ha alcanzado ya niveles considerables de desarrollo al término de la educación primaria. Se introducen nuevas relaciones, conceptos y procedimientos, ampliando el campo de reflexión matemática; se utilizan nuevos algoritmos, de creciente complejidad; se exploran nuevas aplicaciones; todo ello, mientras se enriquecen y profundizan las nociones y procedimientos introducidos en la etapa anterior. El desarrollo de la competencia cognitiva general de los alumnos, en estos años, y, en concreto, la posibilidad de llevar a

cabo razonamientos de tipo formal, abre nuevas posibilidades para avanzar en el proceso de construcción del conocimiento matemático, asegurando niveles intermedios de abstracción, simbolización y formalización.

Esas posibilidades aparecen en una doble línea. En primer lugar, la capacidad que el adolescente tiene de abstraer relaciones y realizar inferencias, no sólo a partir de operaciones concretas con objetos físicos, como en la etapa educativa anterior, sino también a partir de operaciones sobre representaciones simbólicas referidas a dichos objetos, permite avances sustanciales en el conocimiento matemático. En segundo lugar, y en estrecha relación con lo anterior, la capacidad del adolescente de trascender las informaciones concretas sobre la realidad y los datos de la experiencia inmediata, dando entrada a las conjeturas e hipótesis como forma de pensamiento y de razonamiento, hace posible la introducción del razonamiento hipotético deductivo y abre una vía de acceso a los componentes más formales del conocimiento matemático.

De todas formas, debe reconocerse que los contenidos más complejos, formales y deductivos de las matemáticas siguen estando a menudo fuera de las posibilidades de comprensión de los alumnos, incluso al final de la educación obligatoria. Debe resaltarse también que, en esta etapa educativa, mantienen su validez los principios generales de conceder prioridad al trabajo práctico e intuitivo, de potenciar el cálculo mental y la capacidad de estimación de resultados y magnitudes, de introducir las anotaciones simbólicas y las formalizaciones a partir del interés por los conceptos y la necesidad de acudir a procedimientos matemáticos, de utilizar actividades de grupo que favorezcan la discusión, la confrontación y la reflexión sobre las experiencias matemáticas, de prestar atención al desarrollo de estrategias personales de resolución de problemas, y de utilizar distintos ámbitos de actividad de los alumnos, dentro y fuera de la escuela, como fuente de experiencias matemáticas.

Los contenidos de las matemáticas en esta etapa de educación obligatoria han de estar regidos no sólo por su valor de preparación para conocimientos que hayan de adquirirse en posteriores tramos, no obligatorios, de la educación, sino por el valor intrínseco de la formación aportada por las matemáticas y de su necesidad para la vida adulta en la sociedad moderna. El objetivo de esta área debe ser que los alumnos adquieran los conocimientos necesarios para desenvolverse como ciudadanos en una sociedad que incorpora y requiere, cada vez más, conceptos y procedimientos matemáticos. El currículo

básico ha de permanecer dentro del marco de conocimientos considerados imprescindibles para satisfacer las necesidades matemáticas habituales de un ciudadano adulto en la sociedad actual y futura. Es difícil, sin embargo, precisar cuáles son y, sobre todo, cuáles serán en el futuro tales necesidades. La rapidez con que se producen los cambios tecnológicos y científicos, así como su imprevisibilidad, hace imposible tal predicción. Sólo puede predecirse con seguridad que serán unas necesidades cambiantes a lo largo de la vida de las personas. Igualmente serán cambiantes las necesidades de formación matemática en la perspectiva de una preparación para estudios superiores. En consecuencia, en el currículo básico deben incluirse los contenidos más generales del conocimiento matemático, los que son transversales a sus distintos ámbitos e incluyen conceptos y procedimientos de carácter más común, a la vez que más funcional. Estos contenidos previsiblemente se adaptarán mejor a las cambiantes necesidades de la sociedad y al progreso en el propio conocimiento matemático.

De acuerdo con ello, en los contenidos básicos del currículo hay que otorgar un lugar prioritario a los procedimientos o modos de saber hacer, procedimientos por lo demás de naturaleza muy diversa y que se refieren principalmente a:

— Habilidades en la comprensión y en el uso de los diferentes lenguajes matemáticos, de la simbología y notación específica de cada uno de ellos, así como de la traducción de unos a otros (por ejemplo, entre representaciones gráficas y expresiones algebraicas).

— Las rutinas y algoritmos particulares, caracterizadas por tener un propósito concreto y unas reglas de uso claras y bien secuenciadas.

— Los heurísticos o estrategias heurísticas, como las relativas a la estimación de cantidades y medidas, los procedimientos de simplificación y análisis de tareas, de búsqueda de regularidades y pautas, de expectativas de resultados, de comprobación y refutación de hipótesis.

— Las competencias relativas a la toma de decisiones sobre qué conceptos, algoritmos o heurísticos, utilizar en una situación dada, en el planteamiento y solución de un problema y, en general, en el manejo conjunto y coordinado de las habilidades relativas a los anteriores grupos de procedimientos.

Las matemáticas, en fin, constituyen un área particularmente propicia para el desarrollo de ciertas actitudes relacionadas con los

hábitos de trabajo, la curiosidad y el interés por investigar y resolver problemas, con la creatividad en la formulación de conjeturas, con la flexibilidad para cambiar el propio punto de vista, con la autonomía intelectual para enfrentarse con situaciones desconocidas y con la confianza en la propia capacidad de aprender y de resolver problemas. Por otra parte, el desarrollo de todas estas actitudes no sólo contribuye en sí mismo a las finalidades indicadas antes. Además de eso, permite que el resto de los aprendizajes, considerados a menudo más puramente matemáticos, sean funcionales y puedan aplicarse en una mayor variedad de situaciones. Ocorre lo mismo con las actitudes relativas a los propios contenidos matemáticos, que el alumno ha de aprender a apreciar por su utilidad para resolver problemas de la vida cotidiana, por sus aplicaciones a otras ramas del conocimiento, y también por la belleza, potencia y simplicidad de sus lenguajes y métodos propios.

El área de matemáticas se configura en el cuarto curso de la etapa en dos opciones diferentes. El carácter orientador que ha de tener la educación secundaria obligatoria, y principalmente el segundo ciclo, supone la necesidad de facilitar que, en el último curso, los alumnos puedan percibir cómo son las matemáticas que, en su caso, van a encontrarse posteriormente, y en qué medida son útiles para enfrentarse a distintas situaciones y resolver problemas relativos tanto a la actividad cotidiana como a los distintos ámbitos de conocimiento. Además, y en relación con esto, la diferencia de intereses, ritmos de aprendizaje, etc., se hace especialmente marcada al final de esta etapa. Todo ello aconseja el establecimiento, en el último curso, de la posibilidad de optar entre dos matemáticas diferentes, como mecanismo que permita atender simultáneamente estas necesidades de orientación y atención a la diversidad de los alumnos.

Esta opción hace posible, por otra parte, que sin perder la orientación señalada antes en cuanto al valor formativo del aprendizaje de las matemáticas y en cuanto a la necesidad de atender a las necesidades futuras del ciudadano adulto, pueda a la vez garantizarse su papel instrumental. Muchos de los aprendizajes precisos, dentro y fuera de las propias matemáticas, tanto en estudios de carácter más académico como en opciones de tipo profesional, requieren una preparación previa y en cierta medida diferente en cada caso.

La necesidad de compaginar todos estos aspectos lleva a una configuración de cada una de estas opciones en base al diferente acento que se ha de poner en algunos de los rasgos del área que se han perfilado en esta introducción. Estas diferencias se traducen no

sólo en la selección de contenidos, sino también, y en buena medida, en la forma en que habrán de ser tratados.

## Objetivos generales

La enseñanza de las matemáticas en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

1. Incorporar al lenguaje y modos de argumentación habituales las distintas formas de expresión matemática (numérica, gráfica, geométrica, lógica, algebraica, probabilística) con el fin de comunicarse de manera precisa y rigurosa.

2. Utilizar las formas de pensamiento lógico para formular y comprobar conjeturas, realizar inferencias y deducciones, y organizar y relacionar informaciones diversas relativas a la vida cotidiana y a la resolución de problemas.

3. Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor, utilizando técnicas de recogida de datos, procedimientos de medida, las distintas clases de números y mediante la realización de los cálculos apropiados a cada situación.

4. Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados.

5. Utilizar técnicas sencillas de recogida de datos para obtener información sobre fenómenos y situaciones diversas, y para representar esa información de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.

6. Reconocer la realidad como diversa y susceptible de ser explicada desde puntos de vista contrapuestos y complementarios: determinista/aleatorio, finito/infinito, exacto/aproximado, etc.

7. Identificar las formas y relaciones espaciales que se presentan en la realidad, analizando las propiedades y relaciones geométricas implicadas y siendo sensibles a la belleza que generan.

8. Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, gráficos, planos, cálculos, etc.) presentes en las noticias, opiniones, publi-

cidad, etc., analizando críticamente las funciones que desempeñan y sus aportaciones para una mejor comprensión de los mensajes.

9. Actuar, en situaciones cotidianas y en la resolución de problemas, de acuerdo con modos propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.

10. Conocer y valorar las propias habilidades matemáticas para afrontar las situaciones que requieran su empleo o que permitan disfrutar con los aspectos creativos, manipulativos, estéticos o utilitarios de las matemáticas.

## Contenidos

### 1. Números y operaciones: significados, estrategias y simbolización

#### Conceptos

1. Números naturales, enteros, decimales y fraccionarios:

- Significados y usos de los diferentes tipos de números: contar, medir, ordenar, codificar, expresar cantidades, particiones o relaciones entre magnitudes.
- Números fraccionarios: identificación entre decimales sencillos, fracciones y porcentajes.

2. Notaciones numéricas:

- Sistema de Numeración Decimal.
- Notación científica.
- Jerarquía de las operaciones. Paréntesis.

3. Las operaciones:

- Significados y usos de la suma, resta, multiplicación y división en distintos contextos y con diferentes clases de números.
- Significado y uso de las potencias de exponente entero y de la raíz cuadrada.

4. Relaciones entre los números:
  - Orden y representación de los números en la recta.
  - La relación múltiplo-divisor.
5. Magnitudes proporcionales:
  - Significado de la proporcionalidad de magnitudes.
  - Expresiones usuales de la proporcionalidad: los “tantos por algo”, tasas y factores de proporción y conversión.
6. Aproximación y estimación de cantidades:
  - Aproximación de un número por otro más sencillo: diversos métodos.
  - Margen de error en las estimaciones y aproximaciones.
7. Algoritmos básicos e instrumentos de cálculo:
  - Algoritmos para operar con números enteros, decimales y fraccionarios sencillos y para el cálculo con porcentajes.
  - Significado y uso de las propiedades de las operaciones para la elaboración de estrategias de cálculo mental y escrito.
  - Reglas de uso de la calculadora.
  - Otros instrumentos de cálculo disponibles.
8. 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, numéricos y alfanuméricos, para gestionar o transmitir informaciones.

3. Representación, sobre una recta o mediante diagramas y figuras, de números enteros, fraccionarios y decimales sencillos, y de problemas numéricos.

4. Formulación verbal 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 de números mediante la ordenación, la representación gráfica y el cálculo de porcentajes.

6. Clasificación de conjuntos de números y construcción de series numéricas de acuerdo con 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 de estrategias personales de cálculo mental.

9. Utilización de los algoritmos tradicionales de suma, resta, multiplicación y división con números enteros, decimales y fracciones sencillas.

10. Utilización de diferentes procedimientos (paso de decimal a fracción o viceversa, expresión de los datos en otras unidades más adecuadas...) para efectuar cálculos de manera más sencilla.

11. Utilización de diferentes procedimientos (factor de conversión, regla de tres, tantos por algo, manejo de tablas y gráficos...) para efectuar cálculos de proporcionalidad.

12. 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 y de la exigencia de exactitud en los resultados.

13. 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.

14. Resolución de ecuaciones de primer grado por transformación algebraica, y de otras ecuaciones por métodos numéricos y gráficos.

15. Resolución algebraica de ecuaciones de segundo grado y de sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas (\*)<sup>1</sup>.

Estrategias generales:

16. Utilización de diversas estrategias para contar o estimar cantidades, teniendo en cuenta la precisión requerida.

17. Búsqueda y expresión de propiedades, relaciones y regularidades en conjuntos de números.

18. Identificación de problemas numéricos diferenciando los elementos conocidos de los que se pretende conocer y los relevantes de los irrelevantes.

19. 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, etcétera).

20. Reducción de problemas numéricos complejos a otros más sencillos (sustitución de los datos por otros más simples, paso 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 su comprensión y resolución.

21. Decisión sobre qué operaciones son adecuadas en la resolución de problemas numéricos.

22. 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.

23. Utilización del método de análisis-síntesis para resolver problemas numéricos.

### **Actitudes**

Referentes a la apreciación de las matemáticas:

1. Valoración de la precisión, simplicidad y utilidad del lenguaje numérico y del álgebra 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 la forma de proceder habitual.

---

<sup>1</sup> Los contenidos marcados con asterisco se impartirán exclusivamente en la opción B del cuarto curso.

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 e 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. Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas numéricos.

8. Disposición favorable a la revisión y mejora del resultado de cualquier conteo, cálculo o problema numérico.

9. Interés y respeto por las estrategias y soluciones a problemas numéricos distintas de las propias.

10. Sensibilidad y gusto por la presentación ordenada y clara del proceso seguido y de los resultados obtenidos en problemas y cálculos numéricos.

## 2. Medida, estimación y cálculo de magnitudes

### Conceptos

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.
  - Expresión de medidas temporales: formas compleja y decimal.
  - Operaciones con unidades de tiempo:
4. La medida de ángulos:
  - Medida de ángulos planos y diedros.
  - Sistema sexagesimal de medida de ángulos.
5. Medidas aproximadas:
  - Estimación de medidas.
  - 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. Razones trigonométricas (\*):
  - Seno, coseno y tangente de un ángulo.
  - Principales relaciones entre las razones trigonométricas.
8. Instrumentos de medida:
  - Instrumentos de medida más frecuentes.
  - Instrumentos de medida tradicionales en la zona.
  - 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 en las unidades y con la precisión adecuadas a la situación y al instrumento utilizado.

3. Utilización de representaciones a escala para medir magnitudes reales.

Algoritmos y destrezas:

4. Utilización de las fórmulas de longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos geométricos para medir magnitudes.

5. Utilización diestra de los instrumentos de medida habituales.

6. Medida del área o volumen de cuerpos y figuras utilizando distintas técnicas tales como la descomposición en otros más simples o el peso.

7. Utilización de las razones trigonométricas para la medida indirecta de longitudes y ángulos (\*).

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 individual y colectiva de tareas de medición previendo los recursos necesarios, el grado de precisión exigido, la secuencia de las operaciones de medida, el procesamiento de los datos y la puesta en común.

## **Actitudes**

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. Incorporación al lenguaje cotidiano de los términos de medida para describir objetos, espacios y duraciones.

4. Disposición favorable a realizar, estimar o calcular medidas de objetos, espacios y tiempos cuando la situación lo aconseje.

5. Valoración crítica de las informaciones sobre la medida de las cosas, de acuerdo con la precisión y unidades en que se expresan y con las dimensiones del objeto al que se refieren.

Referentes a la organización y hábitos de trabajo:

6. Revisión sistemática del resultado de las medidas directas o indirectas, aceptándolas o rechazándolas según se adecuen o no a los valores esperados.

7. Hábito de expresar los resultados numéricos de las mediciones manifestando las unidades de medida utilizadas.

8. Cuidado y precisión en el uso de los diferentes instrumentos de medida y en la realización de mediciones.

### **3. Representación y organización en el espacio**

#### **Conceptos**

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.

2. Sistemas de referencia:

- Coordenadas cartesianas en el plano y en el espacio.
- Coordenadas en la superficie esférica: longitud y latitud.

3. 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 configuraciones geométricas.

- Utilidad e importancia de algunas figuras y cuerpos para propósitos concretos: teselar, rodar, minimizar área o perímetro, etc.
4. Figuras semejantes: la representación a escala:
- Representaciones manejables de la realidad: planos, mapas y maquetas.
  - 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.
5. Transformaciones isométricas:
- 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 la terminología y notación adecuadas para describir con precisión situaciones, formas, propiedades y configuraciones geométricas.
2. Descripción verbal de problemas geométricos y del proceso seguido en su resolución, confrontándolo con otros posibles.

Algoritmos y destrezas:

3. Utilización de los sistemas de referencia para situar y localizar objetos.
4. Utilización diestra de los instrumentos de dibujo habituales.
5. Construcción de modelos geométricos, esquemas, planos y maquetas de figuras planas y espaciales utilizando la escala, los instrumentos, los materiales y las técnicas adecuados 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 y obtención del factor de escala.

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. Identificación 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 su comprensión y resolución.

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.

16. Utilización de métodos inductivos y deductivos para la obtención de propiedades geométricas de los cuerpos y de relaciones entre ellos.

### **Actitudes**

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 las relaciones entre diferentes conceptos, como la forma y el tamaño de los objetos, y entre los métodos y lenguajes matemáticos que permiten tratarlos.

3. Sensibilidad ante las cualidades estéticas de las configuraciones geométricas, reconociendo su presencia en la naturaleza, en el arte y en la técnica.

4. Interés y gusto por la descripción verbal precisa de formas y características geométricas.

5. Curiosidad e interés por investigar sobre formas, configuraciones y relaciones geométricas.

6. Confianza en las propias capacidades para percibir el espacio y resolver problemas geométricos.

7. Sentido crítico ante las representaciones a escala utilizadas para transmitir mensajes de diferente naturaleza.

Referentes a la organización y hábitos de trabajo:

8. Perseverancia en la búsqueda de soluciones a los problemas geométricos y en la mejora de las ya encontradas.

9. Flexibilidad para enfrentarse a situaciones geométricas desde distintos puntos de vista.

10. Interés y respeto por las estrategias y soluciones a problemas geométricos distintas de las propias.

11. Sensibilidad y gusto por la realización sistemática y presentación cuidadosa y ordenada de trabajos geométricos.

#### **4. Interpretación, representación y tratamiento de la información**

##### **Conceptos**

A) Información sobre fenómenos causales

1. Dependencia funcional:

— Formas de expresar la dependencia entre variables: descripción verbal, tabla, gráfica y fórmula.

2. Características de las gráficas:

— Aspectos globales: continuidad, crecimiento, valores extremos, periodicidad, tendencia.

— Aspectos locales: tasa de variación media(\*).

### 3. Funciones elementales:

- Gráficas lineales: significado en términos de proporcionalidad.
- Fenómenos y gráficas de proporcionalidad inversa, cuadráticos, exponenciales y periódicos.
- Expresión algebraica asociada a una gráfica.

### B) Información sobre fenómenos aleatorios:

#### 4. Obtención de información sobre fenómenos aleatorios.

- Las muestras y su representatividad.
- Frecuencias absolutas, relativas y porcentuales.
- Gráficas estadísticas usuales.

#### 5. Parámetros estadísticos:

- Los parámetros centrales y de dispersión como resumen de un conjunto de datos estadísticos.
- Algoritmos para calcular parámetros centrales y de dispersión sencillos.

#### 6. 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 conjuntos de datos, de gráficas o de expresiones funcionales, teniendo en cuenta el fenómeno al que se refieren.

4. 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:

5. Utilización de distintas fuentes documentales (anuarios, revistas especializadas, bancos de datos, etc.) para obtener información de tipo estadístico.

6. Análisis elemental de la representatividad de las muestras estadísticas.

7. Elección de los parámetros más adecuados para describir una distribución en función del contexto y de la naturaleza de los datos y obtención de los mismos utilizando los algoritmos tradicionales o la calculadora.

8. Detección de falacias en la formulación de proposiciones que utilizan el lenguaje estadístico.

9. 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 gráfica y medio de representación más adecuado.

10. Detección de errores en las gráficas que pueden afectar a su interpretación.

Estrategias generales:

11. Planificación y realización individual y colectiva de tomas de datos utilizando técnicas de encuesta, muestreo, recuento y construcción de tablas estadísticas.

12. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de una población de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de la misma.

13. Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de una gráfica teniendo en cuenta el fenómeno que representa o su expresión algebraica.

**Actitudes**

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.

## **5. Tratamiento del azar**

### **Conceptos**

1. *Fenómenos aleatorios y terminología para describirlos:*

- Imprevisibilidad y regularidades en fenómenos y experimentos aleatorios.
- Posibilidad de realización de un suceso.

2. Asignación de probabilidades a sucesos:

- Frecuencia y probabilidad de un suceso.
- Ley 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 y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.

2. Confección de tablas de frecuencias y gráficas para representar el comportamiento de fenómenos aleatorios.

Algoritmos y destrezas:

3. Obtención de números aleatorios con técnicas diversas, tales como sorteos, tablas, calculadora, etc.

4. Utilización de distintas técnicas de recuento para la asignación de probabilidades.

5. Utilización de informaciones diversas (frecuencias, simetrías, creencias, observaciones previas, etc.) para asignar probabilidades a los sucesos.

6. Cálculo de probabilidades en casos sencillos con la Ley de Laplace.

7. Utilización de diversos procedimientos (recuento, diagramas de árbol, tablas de contingencia, etc.) para el cálculo de la probabilidad de sucesos compuestos.

8. Detección de los errores habituales en la interpretación del azar.

Estrategias generales:

9. Reconocimiento de fenómenos aleatorios en la vida cotidiana y en el conocimiento científico.

10. Formulación y comprobación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos.

11. Utilización de la probabilidad para tomar decisiones fundamentales en distintos contextos.

12. Planificación y realización de experiencias sencillas para estudiar el comportamiento de fenómenos de azar.

### **Actitudes**

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 relacionados con el azar.

4. Valoración crítica de las informaciones probabilísticas en los medios de comunicación, rechazando 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.

## **ESPECIFICACIONES PARA EL CUARTO AÑO**

En el último curso los alumnos podrán elegir entre dos opciones en el área de Matemáticas. Estas opciones comparten la mayor parte de los contenidos y se diferencian principalmente por su enfoque. Las peculiaridades de cada opción habrán de manifestarse sobre todo en los sucesivos niveles de concreción, en los que la diferencia de orientación puede tener mayores consecuencias tanto en cuanto a la pormenorización de los contenidos como en los criterios metodológicos. Debe tenerse en cuenta que en la caracterización de las opciones se hace referencia únicamente a aquello que sirve para establecer la diferenciación, y no debe suponer el abandono de otros aspectos.

### **Opción A**

Esta opción, de carácter más terminal, debe orientarse, en primer lugar, a favorecer el desarrollo de capacidades relacionadas con la aplicación de las matemáticas: para obtener y transmitir información, para resolver problemas relacionados con el entorno y para tomar decisiones que las requieran. Para esto es preciso que los alumnos tengan la posibilidad de utilizar lo aprendido en un conjunto suficientemente amplio y diverso de ocasiones. Ello puede permitir el desarrollo de formas propias de enfrentarse a las situaciones y de calcular, así como la puesta en práctica de estrategias personales para analizar y resolver problemas, condiciones que pueden garantizar en mayor medida su aplicación. Y, por otra parte, también hace posible la necesaria confianza en lo que se sabe y se sabe hacer.

Otra característica de esta opción es la especial importancia que ha de darse a la utilización de las matemáticas en la comunicación habitual. Ello supone la necesidad de conseguir que los alumnos sean capaces de interpretar informaciones diversas y argumentaciones que utilicen conceptos, términos, representaciones u otros elementos relacionados con las matemáticas, así como facilitar la inclusión de estos elementos en su forma de expresión.

En tercer lugar, ha de limitarse en esta opción la utilización de representaciones simbólicas y, en general, de formalismos no estrictamente necesarios. Esto permite y exige, en la resolución de problemas, la adquisición de estrategias y destrezas con menor carga sintáctica, y por ello más próximas al significado de lo que se hace.

Con respecto a los contenidos, de las consideraciones anteriores se deduce que, si bien no existen contenidos exclusivos de esta opción, pueden marcarse algunos que podrían tener más relación con ella. Esto ocurre, por ejemplo, con los referidos a la lectura e interpretación de información gráfica (mapas y planos, gráficas estadísticas y funcionales, etc.). De la misma forma, algunos contenidos permiten un desarrollo y pormenorización diferente en cada opción. Así, por ejemplo, en el tratamiento de la proporcionalidad, en esta opción han de contemplarse con mayor detalle los números índices o el interés, que suponen respectivamente una ampliación y una aplicación de aquélla.

### **Opción B**

La segunda opción se diferencia de la anterior principalmente por el mayor peso que debe darse a los aspectos formales. Esto supone asignar más importancia a las capacidades relacionadas con el empleo de lenguajes simbólicos y representaciones formales, así como la tendencia a una precisión más alta en la utilización de conceptos, términos y cantidades.

Con este carácter más formal está relacionada la incidencia más fuerte en los aspectos constructivos frente a los interpretativos. Así, por ejemplo, con respecto a la utilización del lenguaje gráfico, además del desarrollo de la capacidad de leer gráficas e interpretarlas en relación con el fenómeno que representan, debe tener una mayor presencia la posibilidad de construir gráficas que representen relaciones funcionales o estadísticas en una gama más amplia de situaciones y con una exigencia mayor en cuanto a la adecuación del resultado.

El manejo de objetos matemáticos ha de conducir a la obtención de una serie de destrezas que permitan utilizarlos con soltura. Para ello es preciso el aprendizaje de ciertos algoritmos de cálculo que hacen posible la resolución de determinados problemas de manera automática y que, si bien tienen el peligro de alejarse más de su significado que otros métodos más informales, permiten enfrentarse a situaciones más complejas desde el punto de vista matemático.

En cuanto a los contenidos, las consideraciones anteriores se traducen en la determinación de algunos contenidos que se pueden considerar propios únicamente de esta opción. La capacidad de utilizar expresiones simbólicas se amplía con el manejo de sistemas de ecuaciones con dos incógnitas, lo que lleva consigo la posibilidad de enfrentarse a problemas que los requieran, así como la adquisición de destrezas algebraicas de resolución. En el mismo sentido debe entenderse la resolución algebraica de la ecuación de segundo grado. Pero, además, poder manejar el lenguaje algebraico con mayor soltura permite, en el tratamiento de las relaciones funcionales, la utilización de expresiones algebraicas en un rango más amplio de situaciones. La tasa de variación media es también un contenido específico de esta opción.

## Criterios de evaluación

En el ámbito de la medida también hay en esta opción contenidos propios: el estudio de las razones trigonométricas y sus relaciones elementales, así como el aprendizaje de los procedimientos asociados a ellas, que permiten la obtención indirecta de longitudes y ángulos en casos sencillos.

### **1. Utilizar los números enteros, decimales y fraccionarios y los porcentajes para intercambiar información y resolver problemas y situaciones de la vida cotidiana.**

Se pretende garantizar con este criterio la adquisición de un rango amplio de destrezas en el manejo de los distintos tipos de números de forma que pueda compararlos, operar con ellos y utilizarlos para recibir y producir información.

El criterio se refiere a la utilización de números fraccionarios en situaciones reales, y por ello con denominadores no excesivamente grandes y con no más de dos operaciones encadenadas. Con respec-

to a los porcentajes, el criterio se refiere a su utilización como relación entre números y como operador en la resolución de problemas.

**2. Resolver problemas para los que se precise la utilización de las cuatro operaciones, las potencias y las raíces cuadradas, con números enteros, decimales y fraccionarios, eligiendo la forma de cálculo apropiada y valorando la adecuación del resultado al contexto.**

A través de este criterio puede valorarse si el alumno es capaz de asignar a las distintas operaciones nuevos significados, e interpretar resultados diferentes a los que se obtienen habitualmente con números naturales. Se pretende, además, que el alumno sea capaz de determinar cuál de los métodos de cálculo (escrito, mental o con calculadora) es adecuado en cada situación, además de adoptar la actitud que lleva a no tomar el resultado del cálculo por bueno sin contrastarlo con la situación de partida.

**3. Utilizar convenientemente aproximaciones por defecto y por exceso de los números acotando el error, absoluto o relativo, en una situación de resolución de problemas, desde la toma de datos hasta la solución.**

Este criterio supone el manejo de los conceptos y procedimientos relacionados con la precisión, la aproximación y el error. Los alumnos y las alumnas deben poder aplicar técnicas de obtención de números aproximados por redondeo y truncamiento y ser conscientes de la necesidad de utilizar números aproximados en algunos casos y del error que se puede llegar a cometer con su uso.

**4. Interpretar relaciones funcionales dadas en forma de tabla o a través de una expresión algebraica sencilla y representarlas utilizando gráficas cartesianas.**

Este criterio supone el manejo de representaciones gráficas, tanto para obtener información a partir de ellas como para expresar relaciones de distinto tipo. La información obtenida de las gráficas ha de ser tanto global (aspectos generales de la gráfica, crecimiento, etc.) como local (obtención de pares de valores relacionados, etc.).

En cuanto a la realización de la gráfica, es exigible en este ciclo una mayor corrección, tanto en la precisión con que se trace como en cuanto a su concepción: elección del tipo de gráfica y de las escalas adecuadas, determinación del intervalo que se representa, etcetera.

**5. Resolver problemas de la vida cotidiana por medio de la simbolización de las relaciones que puedan distinguirse en ellos y, en su caso, de la resolución de ecuaciones de primer grado<sup>1</sup>.**

Este criterio va dirigido a comprobar que el alumno es capaz de utilizar las herramientas algebraicas básicas en la resolución de problemas. Para ello, ha de poner en juego la capacidad de utilizar los símbolos, con las convenciones de notación habituales para el planteamiento de ecuaciones, y resolver esas ecuaciones por algún medio fiable que no necesariamente ha de ser la manipulación algebraica de las expresiones.

**6. Resolver problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas<sup>2</sup>.**

Este criterio trata de garantizar la adquisición de una cierta destreza en la utilización del lenguaje algebraico. El planteamiento y resolución de sistemas de ecuaciones requiere estar familiarizado con los conceptos de variable/incógnita, con las convenciones de notación y transformación algebraicas y con el significado de ecuación y sistema, así como conocer técnicas de resolución algebraica. Es significativo resaltar que tan importante como la codificación de las relaciones en forma de ecuación es la descodificación en términos del problema planteado. El planteamiento de ecuaciones fuera de contexto no constituye una tarea con la que pueda valorarse este criterio.

**7. Asignar e interpretar la frecuencia y probabilidad en fenómenos aleatorios de forma empírica, como resultado de recuentos, por medio del cálculo (Ley de Laplace) o por otros medios.**

En este criterio el énfasis reside en el proceso de asignación de probabilidades y la interpretación que de ellas se haga, más que en la propia forma de expresión de la probabilidad. Puede ser válida la utilización de formas diferentes al tanto por uno, como el tanto por ciento o la proporción. En los casos de sucesos compuestos, el alumno utilizará recursos para la asignación de probabilidades, como las consideraciones de simetría o la construcción de diagramas en árbol.

**8. Presentar e interpretar informaciones estadísticas teniendo en cuenta la adecuación de las representaciones**

---

<sup>1</sup> Específico de la opción A.

<sup>2</sup> Específico de la opción B.

**gráficas y la significatividad de los parámetros, así como valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.**

Este criterio supone un conocimiento suficiente de los conceptos relacionados con el muestreo, las representaciones gráficas y las medidas de centralización y dispersión, así como una actitud que favorezca la reflexión sobre la oportunidad y el modo de utilización de estas técnicas. Se utilizarán también técnicas estadísticas sencillas de recuento, construcción de tablas de efectivos, representación gráfica y cálculo de algunas medidas.

**9. Estimar la medida de superficies y volúmenes de espacios y objetos con una precisión acorde con la regularidad de sus formas, así como con su tamaño, y calcular superficies de formas planas limitadas por segmentos y arcos de circunferencia, y volúmenes de cuerpos compuestos por ortoedros.**

A través de este criterio se pretende comprobar que los alumnos han adquirido la experiencia y las capacidades necesarias para estimar superficies y volúmenes con una cierta precisión. El grado de aproximación con que se obtengan los volúmenes será menor que en los casos de magnitudes lineales o superficiales, y mucho más dependiente de la existencia de formas "regulares". En cuanto al cálculo, no se trata tanto de la aplicación de fórmulas como de la utilización de las nociones de superficie o volumen.

**10. Utilizar los conceptos de incidencia, ángulos, movimientos, semejanza y medida en el análisis y descripción de formas y configuraciones geométricas.**

Se pretende comprobar con este criterio que el alumno es capaz de utilizar los conceptos básicos de la geometría para conocer mejor el mundo físico que le rodea, que ha adquirido el conocimiento de la terminología adecuada y desarrollado las capacidades relacionadas con la visualización de formas y características geométricas. Conviene limitar el alcance del criterio de evaluación a figuras planas y espaciales con una cierta regularidad.

**11. Interpretar representaciones planas de espacios y objetos y obtener información sobre sus características geométricas (medidas, posiciones, orientaciones, etc.) a partir de dichas representaciones, utilizando la escala cuando sea preciso.**

Este criterio va dirigido a comprobar que el alumno y la alumna han conseguido manejar las representaciones planas habituales de los objetos y espacios bi y tridimensionales con la cantidad de información usual. Han de ser capaces de expresar la información obtenida en dichas representaciones en términos de lo representado. Asimismo este criterio requiere utilizar con soltura las escalas numéricas y gráficas.

**12. Identificar relaciones de proporcionalidad numérica y geométrica en situaciones diversas y utilizarlas para el cálculo de términos proporcionales y razones de semejanza en la resolución de problemas.**

Por una parte, el alumno ha de ser capaz de distinguir cuándo una relación es de proporcionalidad y cuándo no lo es a partir de la información de que se disponga: el propio análisis de la situación, representaciones gráficas, tablas de valores, etc., y por otra, de realizar cálculos que permitan averiguar cuartos proporcionales y razones de proporcionalidad. El dominio de la relación de proporcionalidad supone la capacidad de establecer y utilizar relaciones significativas entre las diversas formas de estudiarla: numérica, geométrica, gráfica y algebraica.

**13. Identificar y describir regularidades, pautas y relaciones conocidas en conjuntos de números y formas geométricas similares.**

Este criterio pretende comprobar que el alumno y la alumna tienen recursos para percibir, en un conjunto o sucesión de objetos diferentes (números, formas geométricas, expresiones algebraicas, etcétera), aquello que es común, la regla con la que se han construido, un criterio que permita ordenarlos, etc. El núcleo de este criterio no es tanto la forma en que se expresen las citadas regularidades o relaciones como el ser capaz de reconocerlas.

**14. Utilizar estrategias sencillas, tales como la reorganización de la información de partida, la búsqueda de ejemplos, contraejemplos y casos particulares o los métodos de "ensayo y error" sistemático, en contextos de resolución de problemas.**

Este criterio se refiere a la manera de enfrentarse a la resolución de problemas, así como a alguna de las posibles estrategias que se pueden poner en práctica. Debería tenerse en cuenta la familiaridad del alumno con los objetos de los que trata, la disponibilidad de información explícita y no excesivamente abundante o la facilidad de codificación u organización de la información, a la hora de aplicar este criterio.

## Introducción

Al carácter más global que el área de "Educación Artística" presenta en la etapa de Primaria, al recoger en una sola área la educación plástica, la musical y la dramatización, sucede en la etapa de Secundaria una aproximación a lo artístico más diferenciada y analítica. En esta etapa es conveniente que la educación musical adquiera *independencia respecto a los otros ámbitos de la educación artística*. Esto se corresponde con las características evolutivas de los alumnos en esta edad, en un momento en que su capacidad de abstracción experimenta un desarrollo notable.

La educación musical presenta una triple dimensión, referida respectivamente:

— A la música como lenguaje, como sistema con poder de comunicación, mediante el cual se pueden recibir y transmitir mensajes con un contenido *no estrictamente informativo, pero sí de estímulo del sentimiento y de la fantasía*.

— A la música en su dimensión estética, como valoración de los sonidos producidos y percibidos, y también como fuente de una *experiencia gozosa y placentera*.

— A la música como medio de comunicación entre los seres humanos en un lenguaje que, hasta cierto punto, es de carácter universal y que, por otro lado, se basa en códigos culturalmente establecidos en cada sociedad.

La educación musical promueve el desarrollo de capacidades perceptivas y expresivas. Para unas y otras es preciso un cierto dominio

del lenguaje de la música, del cual, a su vez, depende la adquisición de una cultura musical. El conocimiento y utilización del lenguaje musical permite la identificación de los diversos elementos integrantes de la música, así como la utilización de estos elementos en la interpretación y producción musical. El conocimiento del lenguaje y, junto con ello, de la cultura musical ha de permitir al alumnado de Secundaria una reflexión sobre la música, una mejor comprensión del hecho musical y también cierta capacidad de valoración estética de la música. Es también en el lenguaje musical donde ha de darse la compenetración entre las distintas actividades educativas musicales, en las que los alumnos han de ser oyentes, intérpretes y también creadores de sus propias composiciones, siendo capaces, con todo ello, de expresar sus emociones, ideas y sentimientos por procedimientos musicales.

El desarrollo de las capacidades perceptivas en la educación musical implica elementos básicos de capacidad de:

— Escucha activa, basada, a su vez, en una actitud primordial de sensibilización al hecho musical, de percepción capaz de distinguir los elementos que lo integran y de diferenciar las cualidades musicales.

— Audición atenta al significado de la música, descubriendo la obra musical como conjunto acabado y con sentido propio, y captando también la relación entre lo que se escucha y los conocimientos musicales previos, así como entre los diferentes elementos integrantes de la obra.

— Memoria comprensiva, con poder para asociar unos elementos a otros y para recordar y evocar experiencias sonoras individualizadas y discursos musicales progresivamente más largos y complejos.

El desarrollo de cada una de esas capacidades perceptivas —de escucha atenta y activa, y de memoria— está condicionado por la riqueza de las experiencias musicales de los alumnos y alumnas y se traduce en la capacidad de escuchar y recordar, con atención continua y conciencia gozosa, obras musicales de complejidad y duración crecientes.

Junto con las capacidades perceptivas, y en estrecha unión con ellas, están las capacidades expresivas que la educación musical ha de promover. Son capacidades que se perfeccionan mediante el cultivo de:

— La voz, con la que se adquieren destrezas relativas a la respiración, emisión de sonidos, interpretación de ritmos y melodías.

— Las habilidades instrumentales, que desarrollan capacidades motrices básicas mediante la coordinación auditiva, visual y táctil.

— La disposición para el movimiento y la danza, que potencian la coordinación corporal, estimulan la observación auditiva y aportan un sentido global a la expresión musical.

Entre las capacidades perceptivas y las expresivas se establece una relación recíproca y cíclica: unas enriquecen a otras, las promueven, desarrollan y consolidan. Unas y otras, por otra parte, están mediadas por los conocimientos de lenguaje y de cultura musical y se desarrollan e implican en ámbitos de distinta naturaleza: psicomotores, emocionales y cognitivos.

En la actualidad, más que en otras épocas, el adolescente vive envuelto en sonidos musicales. La música es una compañía casi incesante en la vida de los adolescentes de hoy, y, a menudo, es también una afición favorita. La educación musical en Secundaria ha de tomar como fundamento previo de experiencia para un aprendizaje significativo los gustos y aficiones que los alumnos traen de su vida cotidiana. Es el momento de modelar esos gustos, de depurarlos y enriquecerlos, de proporcionar criterios para su valoración. La educación musical en Secundaria ha de asumir la tarea de crear actitudes abiertas y respetuosas para con el hecho musical, pero también juicios fundamentados en un conocimiento del mismo y preferencias basadas en el buen gusto musical, producto de la experiencia y de la cultura. La educación musical reconocerá y aprovechará educativamente el importante papel que la música desempeña en el proceso de integración e interacción social de los adolescentes, recogiendo esa circunstancia como elemento básico para contribuir al logro de aprendizajes musicales significativos.

La organización curricular flexible de la Educación Secundaria Obligatoria abre en el último curso la posibilidad de cursar solamente algunas de las áreas, dentro de un conjunto en el que se encuentra la Música. El sentido que esta área debe tener en este cuarto año se señala al final del apartado de los contenidos.

## Objetivos generales

La enseñanza de la Música en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

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 musicales 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 y creativa diversas fuentes de información —partituras, medios audiovisuales y otros recursos gráficos— para el conocimiento y disfrute de la música y aplicar la terminología apropiada para comunicar las propias ideas y explicar los procesos musicales.

5. Participar en actividades musicales dentro y fuera de la escuela 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. Elaborar juicios y criterios personales, mediante un análisis crítico de los diferentes usos sociales de la música, y aplicarlos con autonomía e iniciativa a situaciones cotidianas.

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. Utilizar y disfrutar del movimiento y la danza como medio de representación de imágenes, sensaciones e ideas y apreciarlas como forma de expresión y comunicación individual y colectiva, valorando su contribución al bienestar personal y al conocimiento de sí mismo.

## Contenidos

### 1. Expresión vocal y canto

#### Conceptos

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.

#### 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: monódicas y polifónicas.

9. Práctica de repertorio vocal. Canto "a capella", con acompañamiento instrumental y con movimiento.

10. Audición de fragmentos y obras con distintas agrupaciones vocales y de diferentes estilos.

11. Realización de grabaciones y comentario de las actividades vocales llevadas a cabo en el aula.

### **Actitudes**

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 capacidades vocales de los compañeros.

3. Reconocimiento de la importancia del uso correcto de la voz y de la necesidad de evitar gritos y esfuerzos inútiles.

4. Aceptación de las capacidades vocales propias y predisposición para su mejora.

5. Sensibilidad y capacidad crítica ante las interpretaciones vocales individuales y del grupo.

6. Disposición favorable para disfrutar del canto y de la audición de formas vocales.

7. Apertura ante los diferentes estilos y formas del canto, con independencia del gusto personal.

## **2. Expresión instrumental**

### **Conceptos**

1. Los instrumentos como medio de expresión musical.

2. Clasificación de instrumentos.

3. Las habilidades técnicas como medio de expresión instrumental.

4. La interpretación individual y en grupo: características.

5. La improvisación como recurso compositivo: características.

### **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. Improvisación instrumental a solo y en grupo:
  - Motivos, frases y formas rítmicas.
  - Melodías sobre diferentes escalas y modos.
  - Melodías sobre un acompañamiento armónico dado y viceversa.
4. Utilización de los instrumentos para acompañar a la voz, al movimiento y a la danza.
5. Incorporación de las tradiciones populares (juegos, danzas, canciones...) a la práctica instrumental.
6. Utilización de materiales y objetos diversos para investigar y descubrir fenómenos propios de la producción sonora.
7. Realización de grabaciones de las actividades llevadas a cabo en el aula y comentario crítico sobre las mismas.

### **Actitudes**

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. Interés por el cuidado y mantenimiento de los instrumentos.

### **3. Movimiento y danza**

#### **Conceptos**

1. El movimiento:

— Factores del movimiento: tiempo, peso, espacio y flujo.

— Manifestaciones básicas: locomoción, gestos, elevación, rotación y posición.

— Cualidades del movimiento: fuerza, velocidad y precisión.

2. El movimiento y la danza:

— Formas del movimiento: libres y establecidas.

— Elementos musicales: ritmo, melodía, armonía y forma.

— Elementos de la danza: pasos, figuras, agrupaciones, acompañamiento musical.

— Formas espontáneas de danza.

3. Estilos y tipos de danza: étnicas, clásicas, populares, didácticas, modernas, sociales y cortesanas.

4. La danza como manifestación cultural: contexto histórico y social.

5. El movimiento y 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). Variaciones, combinaciones e improvisaciones sobre dichas actividades.

2. Observación de danzas y formas de movimiento. Comentario sobre las mismas manejando el vocabulario que les es propio.

3. Realización de juegos: populares, de animación y de invención propia.

4. Ejercitar la movilidad y la habilidad corporal a través de diferentes estilos de danza.

5. Utilización de un variado repertorio de danzas: históricas, tradicionales, didácticas y de salón.

6. Elaboración y desarrollo de coreografías.

7. Improvisación de pasos y movimientos según fórmulas rítmicas o melódicas dadas.

8. Realización de grabaciones para su utilización como medio de observación y análisis de las actividades de movimiento y danza.

### **Actitudes**

1. Sensibilización de la conciencia corporal.

2. Valoración positiva tanto de la actividad como del reposo y la calma.

3. Apertura y disfrute de las diferentes manifestaciones de danza y movimiento.

4. Valoración del movimiento y 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 del movimiento y la danza como medio para enriquecer la percepción visual y musical.

## **4. Lenguaje musical**

### **Conceptos**

1. Sonido y silencio.

2. Los parámetros del sonido: altura, duración, intensidad y timbre.

3. Elementos de la música: ritmo, armonía, melodía y textura:

— El pulso como ordenador de las 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. Procedimientos compositivos: repetición, imitación, variación, desarrollo, improvisación, etc.
  5. Formas: tema y variaciones, rondó, sonata, etc.

### ***Procedimientos***

1. Lectura y escritura de ritmos, melodías, acordes, cadencias sencillas y partituras como apoyo para la interpretación y audición.
2. Práctica de la memoria retentiva y anticipativa como base para el reconocimiento de los procesos musicales.
3. Audición de fragmentos y de obras musicales donde se pueden identificar motivos, timbres, forma, estilo, etc.
4. Audición y reconocimiento de fórmulas rítmicas, intervalos, cambios armónicos, elementos formales, etc.
5. Elaboración e interpretación de partituras.
6. Improvisaciones tímbricas, rítmicas, melódicas, armónicas y formales.
7. Reconocimiento de la escala como organización jerárquica de alturas.
8. Práctica de las pautas básicas de la interpretación: silencio, atención continuada al director y a los compañeros, escucha a uno mismo y a los demás, actuación en el momento preciso.

### ***Actitudes***

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.
6. Participación con interés y agrado en el grupo, aportando ideas musicales y contribuyendo al perfeccionamiento de la tarea en común.
7. Aceptación y cumplimiento de las normas que rigen la interpretación en grupo.

## 5. La música en el tiempo

### **Conceptos**

1. Música culta y música popular. 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 de música de distintos estilos, géneros, formas y etnias.
2. Utilización de recursos para la comprensión de la obra escuchada: corporales, vocales e instrumentales; partitura, musicogramas y otras representaciones gráficas.
3. Utilización del lenguaje oral y escrito para exponer las sensaciones y los sentimientos que despierta la obra escuchada.
4. Investigación de la obra musical, autor y estilo.

### **Actitudes**

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.

7. Apreciación y disfrute de la audición de obras y espectáculos musicales y del intercambio de opiniones que los mismos susciten.

## **6. Música y comunicación**

### **Conceptos**

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.

5. La música al servicio de otros lenguajes.

6. La función social de la música. El canto como medio de relación social.

### **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 creativos, de percepción y apreciación musical, buscando tanto la calidad de la selección como las mejores condiciones para su reproducción.
5. Preparación, audición y debate de música en directo: conciertos y actuaciones musicales diferentes al concierto (fiestas, música religiosa, 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.

### **Actitudes**

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.

## **ESPECIFICACIONES PARA EL CUARTO CURSO**

El cuarto curso, en el que esta área es optativa, incluirá enseñanzas de profundización en los siguientes contenidos:

### 1. Ejecución instrumental, vocal y corporal.

Desde una adecuada selección de repertorio debe abordarse la práctica musical cuidando los aspectos técnicos de ejecución, aprovechando y potenciando las preferencias personales del alumnado en este terreno, así como remarcando aquellos contenidos de actitud que son determinantes en este ámbito expresivo: cuidado y mantenimiento de los instrumentos, predisposición para la mejora de las capacidades vocales propias, sensibilización de la conciencia corporal, etc.

### 2. Audición de producciones musicales.

Como recurso para profundizar en la escucha interna de los procesos musicales, desde los cuales poder reconocer los elementos constitutivos que los caracterizan, sus procedimientos compositivos, etcétera. Las actitudes de respeto y la apertura a las nuevas propuestas musicales deben estar especialmente presentes.

### 3. Investigación sobre las posibilidades del lenguaje musical.

Abordando los aspectos relativos a la creación musical a través de la manipulación e investigación sonora, reflexionando sobre los procesos de improvisación, de construcción de instrumentos, de interpretación, etc. Asimismo, fomentar el interés por el conocimiento de los resortes musicales del proceso creativo tanto individual como en grupo. Todo ello atendiendo al marco de silencio que garantiza el estilo peculiar del material sonoro que se ha trabajado a lo largo de la etapa, potenciando, a su vez, una mayor sensibilidad ante el hecho musical.

### 4. Análisis de la música en la sociedad actual y su historia.

Con especial atención a las cuestiones relativas al consumo de la música, partiendo del análisis crítico de las producciones musicales de los grandes circuitos de consumo; de la función que desempeña la música en los diferentes estratos sociales, en la sociedad actual y su historia; de la música de otras culturas; de las situaciones musicales de la vida cotidiana. Este análisis debe fundamentar respuestas consecuentes ante situaciones de consumo indiscriminado de la música.

## **Criterios de evaluación**

Estos criterios de evaluación habrán de utilizarse de manera flexible, teniendo en cuenta si los alumnos cursan o no esta área en el

último año, en función de los contenidos que configuran este cuarto curso.

**1. Reconocer alguno de los planos sonoros simultáneos que están presentes mientras se actúa en la interpretación de una estructura polifónica.**

Con este criterio se observa la capacidad de escucha a uno mismo y a los demás, pues se pide al alumno que, mientras está implicado en la interpretación de un elemento, reconozca otro que simultáneamente aparece en la estructura polifónica de la pieza.

**2. Intervenir en la actividades de canto colectivo adaptando su expresión y entonación al nivel sonoro del conjunto.**

Este criterio pretende evaluar si el alumno tiene una intervención activa en las situaciones de canto colectivo. No se trata de detectar si se canta bien o mal, si se afina peor o mejor, sino de evaluar la actitud con la que se acerca a las actividades de canto, observando su voluntad de adaptar la expresión y entonación vocal al nivel sonoro del grupo.

**3. Respetar el marco de actuación de esquemas rítmico-melódicos (entre 8 y 16 pulsos de duración y en el ámbito de la escala natural) en situaciones de improvisación.**

Este criterio intenta comprobar la habilidad del alumno en respetar el marco de actuación de la pauta rítmico-melódica propuesta, observando la capacidad musical de intervenir con soltura y con naturalidad durante la improvisación, aportando ideas originales y sabiendo callar a tiempo cuando la intervención se complica.

**4. Coordinar el movimiento en grupo atendiendo a la relación espacio-tiempo en respuesta a estímulos rítmicos binarios y ternarios.**

Este criterio pretende evaluar que el alumno y la alumna saben integrar su capacidad de desenvolverse con el cuerpo, en el tiempo y en el espacio, en coordinación con el grupo. Esto implica respetar el espacio del otro a través del control propio.

**5. Utilizar las situaciones de silencio profundo como marco para la improvisación con los parámetros sonoros (altura, intensidad, duración y timbre).**

Este criterio trata de evaluar la disposición que muestra el alumno para implicarse en la búsqueda de posibles soluciones a un problema musical planteado, siempre en situaciones de silencio profundo. Improvisar en tales condiciones garantizará la ruptura de los estereotipos que atenazan la creatividad.

**6. Leer música en el contexto de las actividades musicales del aula como apoyo a las tareas de interpretación y audición.**

Este criterio evalúa la utilización funcional de la lectura musical. No se trata de evaluar desde un punto de vista solfístico, sino de observar la destreza con que el alumno se desenvuelve en la lectura, una vez creada la necesidad de apoyarse en la partitura para progresar en las actividades musicales del aula.

**7. Analizar la música identificando en ella alguna de las actitudes necesarias para su producción: el marco de silencio, atención al director y a los compañeros, escucha a uno mismo y a los demás, actuación en el momento preciso, etc.**

Este criterio evalúa el conocimiento que el alumno posee respecto de las normas que rigen la música en grupo, sea cuando la realiza en vivo, sea cuando actúa como oyente.

**8. Utilizar la terminología musical adecuada para comunicar a los demás juicios personales acerca de aquellas piezas que gozan de una especial significación.**

Este criterio evalúa la capacidad de utilizar un lenguaje musical adecuado a la hora de enjuiciar la música en contextos específicos: la música favorita, la que no gusta, etc., ya que saber "hablar de música" implica la asimilación de los conceptos y principios musicales básicos.

**9. Participar en las actividades de interpretación en grupo asumiendo el intercambio de los roles que se deriven de las necesidades musicales.**

Este criterio evalúa la movilidad del alumno en asumir cualquiera de los papeles que demande una situación musical. Actuar indistinta-

mente desde cualquier instrumento, desde el canto, como director, como solista, etc., supondrá haber superado los comportamientos estereotipados que se dan a menudo en la interpretación en grupo.

**10. Acompañar canciones sencillas utilizando convenientemente los grados de tónica: dominante y subdominante.**

Este criterio pretende evaluar la memoria auditiva del alumno, actuando en anticipación. Para improvisar un acompañamiento, por sencillo que sea, es necesario retener en la memoria tanto la melodía como la estructura rítmico-armónica de su acompañamiento.

**11. Percibir e identificar el silencio entendido como elemento estructurador del sonido, incorporándolo al análisis de las producciones musicales, tanto las que hace como las que escucha.**

Con este criterio se observa la capacidad crítica ante la música vivida desde una experiencia interior. Entender la música como un juego sonoro que discurre en el marco del silencio supone para el alumno disponer de un instrumento de análisis muy útil para enjuiciarla desde una visión global.

**12. Identificar en el ámbito cotidiano situaciones en las que se produce un uso indiscriminado del sonido, analizando sus causas y proponiendo soluciones posibles.**

Este criterio intenta evaluar la autonomía del alumno ante las situaciones de exceso de producción musical. Cuanto mayor sea la sensibilidad musical alcanzada en la Etapa, mayor será su capacidad de actuar ante las agresiones sonoras del medio.

**13. Reconocer y situar en su contexto manifestaciones musicales propias de los diferentes pueblos y culturas de España.**

Este criterio trata de garantizar que el alumno relacione las características, musicales en unos casos y extramusicales en otros, que posibilitan situar en su contexto la música propia de una región o de una Comunidad Autónoma, tanto la folclórica como la culta.

**14. Establecer algunas pautas para la improvisación que permitan expresar musicalmente ideas extraídas del análisis de otras áreas artísticas.**

---

El fin de este criterio es comprobar que el alumno es capaz de trasladar musicalmente las ideas expresadas en otras áreas artísticas. Esto implica el análisis de la estructura que las soporta, para después establecer los convencionalismos musicales pertinentes que permitan operar con ellos.

# Tecnología

## Introducción

El ser humano realiza determinadas actividades cuya finalidad es la creación de instrumentos, aparatos u objetos de diferente naturaleza, con los cuales tratará de resolver sus problemas, dar respuesta a sus necesidades o aproximarse a sus aspiraciones, tanto individuales como colectivas. Como resultado de estas actividades, denominadas actividades técnicas, el hombre modifica el medio natural y vive en interrelación con un entorno que, con el transcurso del tiempo, va configurándose de manera acumulativa, como consecuencia, deseada o no, de dichas actividades.

La actividad técnica comporta dos procesos: uno de invención de un plan de actuación y otro de ejecución de dicho plan que, a su vez, puede implicar la realización de un instrumento, objeto o sistema, y la utilización apropiada del mismo. En ambos se ponen en juego diferentes tipos de conocimientos, destrezas y actitudes.

Una técnica es un conjunto de procedimientos que, haciendo uso de unos medios, se utilizan para un propósito determinado. También se entiende por técnica la pericia o destreza para utilizar tales procedimientos. La tecnología puede entenderse en un sentido amplio como el tratado o el conjunto de los conocimientos técnicos, o en un sentido restringido como el conjunto de conocimientos técnicos de un área de actividad específica.

En los últimos decenios, un número creciente de países ha sentido la necesidad de introducir en la educación obligatoria una dimensión formativa que proporcione a los alumnos las claves necesarias

para comprender la tecnología. La incorporación del ámbito tecnológico a la educación obligatoria se justifica por su valor educativo general, que debe ser subrayado a lo largo de las diferentes etapas. En la Educación Primaria la tecnología aparece integrada en el área de "Conocimiento del Medio", como elemento importante de la representación e interacción que niñas y niños tienen con su entorno. El proceso general de diferenciación y profundización de los múltiples elementos y dimensiones que configuran el medio obliga, en la Educación Secundaria, a una aproximación más analítica que, sin perder la visión de conjunto, permita la construcción de esquemas de conocimiento más precisos y ajustados. Por esta razón, esa área de Primaria se diversifica en la Educación Secundaria Obligatoria, dando lugar, entre otras cosas, al área de Tecnología.

La adquisición de los conocimientos, destrezas y actitudes que proporciona esta área abre horizontes nuevos a los jóvenes, incrementa su autonomía personal y tiende a corregir la tradicional segregación de las futuras opciones profesionales en función del sexo, favoreciendo un cambio en las actitudes y estereotipos en este campo.

El sentido y valor educativo de esta área deriva de los diferentes componentes que la integran y que son comunes a cualquier ámbito tecnológico específico:

— Un componente científico. La actividad técnica se basa en distintos tipos de conocimientos, principalmente los decantados por experiencia histórica, los que van adquiriendo mediante prueba y experiencia los técnicos y trabajadores en el ejercicio de su profesión y los que se derivan de la aplicación de conocimientos científicos. En la sociedad actual estos últimos son especialmente importantes, debido al creciente caudal de nuevos conocimientos que aporta la investigación. La ciencia y la tecnología tienen propósitos diferentes: la primera trata de ampliar y profundizar el conocimiento de la realidad; la segunda, de proporcionar medios y procedimientos para satisfacer necesidades. Pero ambas son interdependientes y se potencian mutuamente. Los conocimientos de la ciencia se aplican en desarrollos tecnológicos; determinados objetos o sistemas creados por aplicación de la tecnología son imprescindibles para avanzar en el trabajo científico; las nuevas necesidades que surgen al tratar de realizar los programas de investigación científica plantean retos renovados a la tecnología. Comprender estas relaciones entre ciencia y tecnología constituye un objetivo educativo de esta etapa.

— Un componente social y cultural, a la vez que histórico, por el que los objetos inventados por el ser humano se relacionan con los

cambios producidos en sus condiciones de vida. La actividad tecnológica ha sido históricamente, y continúa siendo en la actualidad, un factor decisivamente influyente sobre las formas de organización social y sobre las condiciones de vida de las personas y de los grupos. Por otro lado, y en sentido opuesto, aunque complementario, los valores, creencias y normas de un grupo social han condicionado siempre la actividad y el progreso tecnológicos de ese grupo en un momento histórico determinado. A este respecto hay que destacar que la capacidad tecnológica hoy alcanzada permitiría responder a muchos de los graves problemas que la humanidad tiene planteados, mientras que una utilización inadecuada de esa misma capacidad puede comportar enormes riesgos para la humanidad.

— Un componente técnico, en sentido estricto, o de “saber hacer”, que incluye el conjunto de conocimientos y destrezas necesarios para la ejecución de los procedimientos y el uso de los instrumentos, aparatos o sistemas propios de una determinada técnica. En particular, determinadas técnicas, provenientes frecuentemente de las artesanías industriales, son suficientemente sencillas para su inclusión en este nivel de la educación, y resultan apropiadas para facilitar la transición del alumno a la vida activa y al mundo laboral. Esto último es importante cuando se trata de reforzar el valor terminal de la Educación Secundaria Obligatoria.

— Un componente metodológico, referido al modo creativo, ordenado y sistemático de actuar del tecnólogo en su trabajo, y a todas y cada una de las destrezas necesarias para desarrollar el proceso de resolución técnico de problemas.

— Un componente de representación gráfica y verbal. La representación gráfica, en concreto el dibujo, es una forma de expresión y comunicación estrechamente relacionada con el desarrollo de la tecnología. El dibujo facilita el proceso interactivo de creación y evaluación, por una persona o un grupo, de las distintas soluciones a un problema, permite presentar una primera concreción de las mismas y comunicar la solución ideada de manera escueta y precisa. El elemento verbal, por su parte, es importante e imprescindible respecto a las características de los materiales utilizados y al léxico de los operadores tecnológicos y de sus funciones.

A los componentes anteriores, propios de la tecnología en cuanto tal, se une en la enseñanza del área su carácter educativo y didáctico. El área de Tecnología ha de contribuir de forma significativa a la adquisición y desarrollo de algunas de las capacidades más importantes que son objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria, en relación, sobre todo, con:

— Capacidades cognoscitivas, contribuyendo, entre otros aspectos, al dominio de procedimientos de resolución de problemas, al desarrollo de capacidades complejas, al incremento de la funcionalidad de los saberes adquiridos y a su integración progresiva, a la valoración de la actividad creativa, al desarrollo de la capacidad de decisión sobre la base de las posibilidades y limitaciones de cada situación particular, así como a una mejor comprensión de las relaciones entre el conocimiento científico y tecnológico y los valores, formas y condiciones de vida de los seres humanos.

— Capacidades de equilibrio personal y de relación interpersonal, en la medida en que la coordinación de habilidades manuales e intelectuales, así como la interacción en grupo, a que obliga la actividad tecnológica, es un factor básico del desarrollo equilibrado del individuo, que proporciona satisfacción a partir de la obtención de resultados reales, incrementando la confianza y seguridad en la propia capacidad, y contribuye también a hacer apreciable el trabajo coordinado en grupo.

— Capacidades de inserción en la vida activa, en tanto que ayuda a desarrollar una actitud positiva hacia el trabajo manual, a superar la tradicional dicotomía entre actividad intelectual y actividad manual, aportando capacidades que favorecen el tránsito a la vida laboral y desarrollando mecanismos de adaptación a las nuevas situaciones con que los alumnos van a encontrarse en el mundo del trabajo.

El planteamiento curricular del área toma como principal punto de referencia los métodos y procedimientos de los que se ha servido la humanidad para resolver problemas mediante la tecnología. El núcleo de la educación tecnológica es el desarrollo del conjunto de capacidades y conocimientos inherentes al proceso que va desde la identificación y análisis de un problema hasta la construcción del objeto, máquina o sistema capaz de facilitar su resolución. Este proceso integra la actividad intelectual y la actividad manual, y atiende de forma equilibrada a todos los componentes de la tecnología antes mencionados. En ese planteamiento quedan recogidos, además, los dos valores, propedéutico y terminal, del área. En la educación tecnológica, la resolución de problemas reales no es únicamente un recurso didáctico. Constituye el componente esencial de la propia tecnología y de su planteamiento curricular.

La selección de contenidos en Tecnología ha de atender, en primer lugar, al valor educativo intrínseco que tienen algunos conocimientos tecnológicos esenciales por su capacidad potencial de

estructurar modos de pensar y actuar característicos de la actividad técnica. Por otra parte, los ámbitos de la tecnología son muy diversos, su estructuración no es sencilla y presentan desarrollos diferenciados y de distinta amplitud en campos tan diversos como la tecnología de los materiales, la electrotecnia, la agricultura, la robótica o el tratamiento de la información, desarrollos que reflejan el ritmo de progreso acelerado de los conocimientos científicos y tecnológicos que permite introducir constantemente nuevas soluciones más eficaces. La selección de contenidos ha de caracterizarse, por tanto, por la flexibilidad para adaptarse al contexto y adecuarse a los recursos cognitivos del alumno, situándolos en un marco actualizado.

En esa perspectiva adquieren especial relevancia los contenidos relacionados con procedimientos y estrategias de acercamiento al proceso tecnológico de solución de problemas, en especial con las habilidades y métodos que permiten avanzar desde la identificación y formulación del problema técnico hasta su solución constructiva, así como comprender la lógica interna de los objetos tecnológicos. Son estos contenidos de análisis, diseño, construcción y evaluación de objetos y sistemas técnicos los que configuran uno de los pocos referentes estables del conocimiento tecnológico. Por ello, es un área que ha de dejar un amplio margen de maniobra para que la enseñanza incorpore en cada momento los contenidos derivados de las innovaciones tecnológicas presentes en la vida cotidiana de los alumnos y que atienda también a las necesidades e intereses de éstos. Esta flexibilidad y apertura, sin embargo, no equivale a carencia de contenidos estables. Hay un conjunto de contenidos cuyo aprendizaje debe garantizarse por constituir una parte esencial de nuestra cultura técnica. 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, técnicas de organización y gestión), así como de algunos recursos científico-técnicos generados en la reflexión científica aplicada al campo de la técnica (elementos de máquinas u operadores tecnológicos y materiales de fabricación).

La organización curricular flexible de la Educación Secundaria Obligatoria ofrece a los alumnos la posibilidad de cursar solamente determinadas áreas en el último año, atendiendo así a la diversidad de sus intereses y motivaciones. El área de Tecnología es una de ellas. El sentido que el área debe tener en este cuarto año, que no todos los alumnos cursarán, se señala al final del apartado relativo a los contenidos.

## Objetivos generales

La enseñanza de la Tecnología en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

1. Abordar con autonomía y creatividad problemas tecnológicos sencillos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, seleccionar y elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar y construir objetos o mecanismos que faciliten la resolución del problema estudiado y evaluar su idoneidad desde diversos puntos de vista.

2. Analizar objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, la mejor forma de usarlos y controlarlos y las razones que han intervenido en las decisiones tomadas en su diseño y construcción.

3. Planificar la ejecución de proyectos tecnológicos sencillos anticipando los recursos materiales y humanos necesarios, seleccionando y elaborando la documentación necesaria para organizar y gestionar su desarrollo.

4. Expresar y comunicar las ideas y decisiones adoptadas en el transcurso de la realización de proyectos tecnológicos sencillos, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.

5. Utilizar en la realización de proyectos tecnológicos sencillos los conceptos y habilidades adquiridos en otras áreas, valorando su funcionalidad y la multiplicidad y diversidad de perspectivas y saberes que convergen en la satisfacción de las necesidades humanas.

6. Mantener una actitud de indagación y curiosidad hacia los elementos y problemas tecnológicos, analizando y 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 de trabajar como miembro de un equipo en la resolución de problemas tecnológicos, asumiendo sus responsabilidades individuales en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de cooperación, tolerancia y solidaridad.

8. Analizar y valorar críticamente el impacto del desarrollo científico y tecnológico en la evolución social y técnica del trabajo, así

como en la organización del tiempo libre y en las actividades de ocio.

9. Analizar y valorar los efectos que sobre la salud y seguridad personal y colectiva tiene el respeto de las normas de seguridad e higiene, contribuyendo activamente al orden y a la consecución de un ambiente agradable en su entorno.

10. Valorar los sentimientos de satisfacción y disfrute producidos por la habilidad para resolver problemas que le permiten perseverar en el esfuerzo, superar las dificultades propias del proceso y contribuir de este modo al bienestar personal y colectivo.

## Contenidos

### 1. Proceso de resolución técnica de problemas

#### Conceptos

1. Problemas y necesidades humanas. Objetos, instalaciones y ambientes artificiales.

2. Proceso de resolución de problemas. Proyecto técnico. Fases de un proyecto técnico.

3. Aspectos que hay que considerar en el diseño y el análisis de objetos, instalaciones o ambientes: anatómico, técnico, funcional, económico y social.

#### Procedimientos

1. Identificación y análisis de necesidades prácticas y problemas susceptibles de ser satisfechos o resueltos mediante la actividad técnica.

2. Recopilación, estudio, valoración y resumen de informaciones, potencialmente útiles para abordar un problema técnico sencillo, obtenidas de fuentes diversas: análisis de objetos, sistemas y entornos ya construidos, documentos escritos, imágenes y opiniones de personas expertas:

- Identificación y localización de fuentes de información pertinentes a un propósito dado: documentos escritos, imágenes, opiniones de personas, objetos, etc.

- Búsqueda de una información en un documento dado.
- Estudio y valoración del alcance y utilidad de la información.
- Resumir los datos relevantes para un propósito dado contenidos en una información.

3. Especificación de los rasgos de una solución a un problema técnico sencillo en un contexto dado teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos, estéticos y sociales.

4. Elaboración, exploración y selección de ideas que pueden conducir a una solución técnica viable, creativa, estéticamente agradable y equilibrada de un problema dado:

- Técnicas y procedimientos sencillos de invención.
- Realización de experiencias sencillas sobre modelos a escala para verificar el alcance y la viabilidad de ideas técnicas.
- Evaluación de ideas desde múltiples puntos de vista: técnico, ergonómico, funcional, económico, ecológico, etc.
- Adopción de compromisos y toma de decisión equilibrada entre alternativas en conflicto.
- Elaboración en detalle de las dimensiones y características de los objetos ideados.

5. Evaluación del desarrollo de un proyecto técnico y sus resultados, teniendo en cuenta la fidelidad del producto a su especificación inicial y su efectividad en la resolución del problema o la satisfacción de la necesidad original.

6. Realización y presentación de informes orales y escritos, utilizando medios y soportes diversos y técnicas de comunicación adecuadas a la audiencia, sobre el desarrollo, los resultados y las posibles mejoras de un proyecto técnico sencillo.

### **Actitudes**

1. Actitud positiva y creativa ante los problemas prácticos y confianza en la propia capacidad para alcanzar resultados palpables y útiles.

2. Actitud inquisitiva, abierta y flexible al explorar y desarrollar sus ideas.

3. Curiosidad y respeto hacia las ideas, valores y soluciones técnicas aportados por otras personas, culturas y sociedades a sus necesidades prácticas.

4. Actitud ordenada y metódica en el trabajo, planificando con antelación el desarrollo de las tareas y perseverando ante las dificultades y obstáculos encontrados.

5. Valoración positiva de la intuición y experiencia propias y disposición a utilizar sus propias percepciones y conocimientos empíricos en la resolución de problemas prácticos.

6. Disposición e iniciativa personal para organizar y participar solidariamente en tareas de equipo.

## **2. Exploración y comunicación de ideas**

### **Conceptos**

1. Recursos para el registro y presentación de ideas técnicas:

- Instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico y diseño gráfico.
- Otros instrumentos de registro: fotografía, transparencia, grabación magnética.

2. Formas de representación gráfica de objetos: boceto, croquis, delineado, proyección diédrica, perspectiva.

3. Otras formas de presentación de la información técnica: esquemas, símbolos, diagramas, tablas de datos.

4. Convenciones de representación gráfica. Normalización.

### **Procedimientos**

1. Representación y exploración gráfica de ideas y objetos, usando diversos métodos y medios, para explorar la viabilidad de diversas alternativas, detallar y perfeccionar una propuesta de diseño, presentar progresos en público o introducir modificaciones:

- Manejo correcto de los instrumentos y materiales básicos de dibujo técnico.

- Representación a mano alzada de objetos simples en proyección diédrica y en perspectiva, adoptando las disposiciones pertinentes en cuanto a escala y distribución armónica sobre el papel.
- Representación de procesos y fenómenos secuenciales sencillos en forma de diagrama.
- Representación esquemática de instalaciones y sistemas sencillos.
- Confección de maquetas y modelos a escala para explorar la viabilidad de diversas ideas alternativas y tomar decisiones de diseño.

2. Lectura e interpretación de documentos técnicos sencillos, compuestos de informaciones de distinta naturaleza: textos, símbolos, esquemas, diagramas, fotografías o dibujos técnicos.

3. Confección de documentos técnicos sencillos compuestos de informaciones de distinta naturaleza: textos, símbolos, esquemas, diagramas, fotografías o dibujos técnicos.

4. Utilización del color, los materiales y la composición para mejorar la presentación y la fuerza comunicativa de un documento técnico.

5. Introducción a la informática como herramienta de ayuda en la definición de proyectos.

### **Actitudes**

1. Gusto por el orden y la limpieza en la elaboración y presentación de documentos técnicos.

2. Interés por la incorporación de criterios y recursos plásticos a la elaboración y presentación de documentos técnicos.

3. Valoración de la importancia del vocabulario y las convenciones de representación para una comunicación eficaz.

## **3. Planificación y realización**

### **Conceptos**

1. Proceso de trabajo. Tareas componentes de un proceso. Secuencia de operaciones.

2. Organización y documentación de procesos: hoja de procesos, diagramas de operaciones, diagrama de flujo.

3. Herramientas y sus clases. Máquinas herramientas. Útiles. Procedimientos de fabricación y acabado más corrientes.

4. Seguridad en el trabajo. Normas básicas de seguridad en el taller.

5. Tolerancia. Control de calidad.

### **Procedimientos**

1. Planificación y documentación de un proceso de trabajo, estableciendo una secuencia lógica y económica de operaciones, el tiempo y los recursos necesarios:

- Análisis de tareas. Descomposición de una tarea compleja en tareas simples.
- Cuantificación de los recursos necesarios para ejecutar una tarea. Materiales. Componentes prefabricados. Herramientas. Fuerza de trabajo.
- Organización de un proceso de trabajo. Métodos. Tiempos. Aplicación de recursos.

2. Utilización de las herramientas y técnicas básicas en la construcción y acabado de objetos, útiles o instalaciones: medida, corte, unión, conformación y acabado:

- Uso correcto de las herramientas, máquinas y útiles del aula taller.
- Mantenimiento en buen uso y conservación de herramientas, máquinas y útiles.
- Construcción de plantillas y útiles auxiliares para la ejecución de operaciones repetidas.
- Identificación anticipada de los riesgos potenciales para la salud del uso de una herramienta o la ejecución de una tarea.
- Disposición de las condiciones en las que debe desarrollarse un trabajo sano y seguro.

## **Actitudes**

1. Actitud emprendedora y confianza en la propia capacidad para consumir una obra bien hecha.
2. Respeto de las normas de seguridad en el taller y toma de conciencia de los peligros que entraña el uso de herramientas, máquinas y materiales.
3. Valoración y respeto de las normas de uso y mantenimiento de las herramientas y materiales del taller.
4. Valoración positiva de la pulcritud y el trabajo bien hecho en la ejecución y presentación de proyectos técnicos.
5. Reconocimiento y valoración de la importancia de mantener un entorno de trabajo seguro, ordenado, agradable y saludable.

## **4. Organización y gestión**

### **Conceptos**

1. Conceptos y principios de organización y gestión de un proyecto técnico en el aula taller. Organización de tareas. Organización de recursos.
2. Conceptos y principios de organización y gestión de la información: clasificación, catálogo, índice, fichero, ficha, registro.
3. Documentos comunes empleados en la organización y gestión de proyectos técnicos: presupuesto, carta, formulario, albarán, factura, cheque, estado de cuentas, recibo, nómina salarial.

### **Procedimientos**

1. Confección de documentos básicos de organización y gestión en respuesta a necesidades surgidas en el diseño y realización de proyectos técnicos.
2. Diseño y aplicación de normas de organización y control del uso de herramientas, maquinaria, libros y materiales del aula taller.
3. Diseño y mejora de las estructuras organizativas en el seno del grupo de trabajo.

## **Actitudes**

1. Reconocimiento y valoración de la importancia de las técnicas de organización y gestión en el diseño y realización de proyectos tecnológicos.

## **5. Recursos científicos y técnicos**

### **Conceptos**

1. Esfuerzo. Tipos de esfuerzo. Elementos de soporte. Disposiciones estructurales básicas para soportar esfuerzos.

2. Elementos de unión de piezas, transmisión y transformación de esfuerzos y movimientos, conexión, conducción, transformación y control en circuitos.

3. Los materiales de uso técnico:

- Tipología de materiales técnicos. Clasificación.
- Propiedades físicas, cualidades estéticas, presentación comercial, coste y principales aplicaciones técnicas de los materiales comunes.
- Riesgos para la salud y precauciones específicas en el manejo de materiales técnicos.

4. Fuentes y procedimientos de aprovechamiento de los principales materiales técnicos.

- Repercusiones medioambientales de la explotación, transformación, utilización y desecho de los principales materiales técnicos.

5. Medida. Error. Instrumentos básicos de medida en el aula taller.

### **Procedimientos**

1. Identificación de los esfuerzos principales a los que está sometida una estructura y estimación de su dirección y magnitud.

2. Evaluación de las características que deben reunir los materiales y elementos idóneos para construir un objeto:

- Análisis del funcionamiento y las condiciones en las que un objeto desempeña su tarea.

- Análisis de las propiedades que deben reunir los materiales y componentes idóneos para construir un objeto.
3. Elección de materiales y operadores adecuados, en el contexto del diseño y realización de proyectos técnicos, atendiendo a su precio de mercado y a sus características.
    - Realización de experiencias sencillas para medir las características más sobresalientes de un material o elemento funcional y apreciar su idoneidad para una función determinada.
  4. Medición de magnitudes básicas y cálculo de magnitudes derivadas en el contexto del diseño, el análisis y la construcción de objetos.

### **Actitudes**

1. Interés por conocer los principios científicos que explican el funcionamiento de los objetos técnicos y las características de los materiales.
2. Predisposición a considerar de forma equilibrada los valores técnicos, funcionales y estéticos de los materiales.
3. Sensibilidad ante el impacto social y medioambiental producido por la explotación, transformación y desecho de materiales y el posible agotamiento de los recursos.

## **6. Tecnología y sociedad**

### **Conceptos**

1. Desarrollo tecnológico, formas y calidad de vida:
  - Evolución de los objetos y procesos técnicos. Evolución de las disponibilidades de energía. Grandes hitos de la historia de la ciencia y la tecnología.
  - Condiciones económicas y sociales de vida. Necesidades individuales e interés social. Calidad de vida.
  - Ventajas, riesgos y costes económicos, sociales y medioambientales del desarrollo tecnológico.

2. Organización del trabajo:
  - Organización técnica del trabajo. División de tareas. Especialización. Producción en serie.
  - Organización y distribución social del trabajo. Jerarquización. Cualificación y remuneración del trabajo. Discriminación.
3. El mercado y la organización de la distribución de producto:
  - El coste de un producto y sus componentes. Coste de producción. Volumen de producción. Coste de comercialización. Precio de venta.
  - Otros factores que intervienen en el precio: la ley de la oferta y la demanda. Necesidades y valores del consumidor. La publicidad.

### **Procedimientos**

1. Análisis de soluciones técnicas procedentes de sociedades y momentos históricos distintos para establecer relaciones entre los materiales empleados, las fuentes de energía y recursos técnicos disponibles y sus formas de vida.
2. Evaluación de las aportaciones, riesgos y costes sociales y medioambientales del desarrollo tecnológico a partir de la recopilación y el análisis de informaciones pertinentes.
3. Análisis del papel de la tecnología en distintos procesos productivos, en su organización técnica y social y en la complejidad y el grado de destreza requerido en el trabajo.
4. Análisis, a partir de un conjunto de informaciones pertinentes, del contexto productivo y profesional del entorno cercano y de su evolución.
5. Identificación de mercados y consumidores potenciales de un objeto, instalación o servicio diseñado y producido mediante la actividad tecnológica en el aula taller.
6. Planificación y documentación de la comercialización de un producto tecnológico, fijando el precio y los mecanismos de distribución, promoción y venta.

## **Actitudes**

1. Sensibilidad y respeto por las diversas formas de conocimiento técnico y actividad manual e interés por la conservación del patrimonio cultural técnico.

2. Reconocimiento y valoración crítica de las aportaciones, riesgos y costes sociales de la innovación tecnológica en los ámbitos del bienestar, la calidad de vida y el equilibrio ecológico.

3. Reconocimiento y valoración crítica de las aportaciones, riesgos y costes sociales de la innovación tecnológica en el ámbito del trabajo.

4. Interés por conocer el papel que desempeña el conocimiento tecnológico en distintos trabajos y profesiones y por estudiar y elaborar su orientación vocacional y profesional.

## **ESPECIFICACIONES PARA EL CUARTO CURSO**

El cuarto curso, en el que esta área es optativa, se organizará en torno a la resolución técnica de problemas prácticos e incluirá enseñanzas de profundización en los siguientes contenidos:

1. Sistematización en el análisis, diseño y construcción de objetos e instalaciones.

Las tareas que componen un proyecto técnico adquirirán una entidad propia y relativamente separada entre sí: el estudio de problemas, la concepción y exploración de soluciones, la planificación, ejecución y evaluación de resultados del proyecto son tareas que han de abordarse de manera ordenada y específica.

2. Medida y cálculo de magnitudes.

La cuantificación de magnitudes será el instrumento con el que el alumno, por propia iniciativa, podrá analizar alternativas, experimentar y probar sus ideas sobre modelos y relacionar factores complejos para tomar decisiones argumentadas en sus diseños y comprender el funcionamiento de los objetos técnicos.

3. Principios de organización y gestión.

Los proyectos se planificarán y organizarán utilizando recursos y criterios de economía y eficacia cada vez más próximos a los del

mercado y la vida adulta, produciendo un conjunto de documentos cada vez más completo y mejor estructurado.

#### 4. Aspectos económicos y sociales de las decisiones técnicas.

El alumno deberá tomar decisiones en sus proyectos, situados preferentemente en la esfera del interés público, teniendo en cuenta sus efectos sobre el medio físico y biológico, sobre las costumbres, los valores y el bienestar de las personas.

## Criterios de evaluación

Estos criterios de evaluación habrán de utilizarse de manera flexible teniendo en cuenta si los alumnos cursan o no esta área en el último año, en función de los contenidos que configuran este cuarto curso.

### **1. Describir las razones que hacen necesario un objeto o servicio tecnológico cotidiano y valorar los efectos positivos y negativos en su fabricación, uso y desecho sobre el medio ambiente y el bienestar de las personas.**

Con este criterio se trata de evaluar el grado de interés y conocimiento que se ha desarrollado en el alumno hacia la dimensión social de la actividad técnica, hacia el mundo material en sí mismo, hacia cómo y por qué han sido hechas las cosas artificiales, pero también hacia un primer inventario de sus efectos en la calidad de vida. La actividad constructiva sirve de contexto para apreciar el grado en que el alumno ha empezado a elaborar juicios personales de valor.

### **2. Definir y explorar las características físicas que debe reunir un objeto, instalación o servicio capaz de solucionar una necesidad cotidiana del ámbito escolar, doméstico o personal.**

Este criterio pretende valorar si el alumno es capaz de abordar, con autonomía y de forma metódica, las tareas de diseño de una solución particular a un problema práctico sencillo hasta decidir todos sus detalles anatómicos. Debe entenderse que la evaluación final del producto construido, como tarea final de diseño, ha de servir para valorar si el alumno identifica los errores cometidos, la causa probable de dichos errores y el momento del proceso en que se originaron.

---

**3. Analizar, en el proceso de resolución de un problema técnico, la constitución física de un objeto sencillo y cotidiano, empleando los recursos verbales y gráficos necesarios para describir de forma clara y comprensible su forma, dimensiones, composición y el funcionamiento del conjunto y de sus partes o piezas más importantes.**

Con este criterio se intenta evaluar si los alumnos y alumnas han alcanzado un nivel en la identificación y descripción de los rasgos anatómicos (forma, dimensiones, materiales empleados y acabados) y de funcionamiento (causas y efectos encadenados que dan como resultado la función global) principales del objeto y sus componentes más importantes, en el transcurso de actividades dirigidas a obtener información relevante para el proceso de diseño en curso.

**4. Representar a mano alzada la forma y dimensiones de un objeto en proyección diédrica o perspectiva sobre papel reticulado, empleando el color y la sección recta cuando fuese necesario, para producir un dibujo claro, proporcionando, inteligible y dotado de fuerza comunicativa.**

Este criterio pretende comprobar que el alumno tiene ya una capacidad de expresión e investigación del alcance de ideas técnicas por medios gráficos que ha de estar dotada de proporción y respeto por las convenciones de representación mencionadas, un respeto matizado en razón de su utilidad real para el desarrollo de proyectos técnicos en el ámbito escolar: trazados a mano alzada, sobre papel blanco o pautado con retícula cuadrada o isométrica, usando tres tipos de línea para producir un dibujo claro y conciso en el que las cotas se entiendan y no se acumulen. Lo importante es alcanzar cierta fluidez y capacidad expresiva en el uso de los recursos gráficos y que esta capacidad sea valorada en el contexto del proceso de exploración de soluciones para resolver un problema técnico.

**5. Planificar las tareas de construcción de un objeto o instalación capaz de resolver un problema práctico, produciendo los documentos gráficos, técnicos y organizativos apropiados y realizando las gestiones para adquirir los recursos necesarios.**

Este criterio se centra en la capacidad de planificación. Esta capacidad se concreta y se valora en la confección de un plan de ejecución de un proyecto técnico, conjunto de documentos en los que se fija un

orden lógico de operaciones, la previsión de tiempos, los recursos necesarios y las gestiones precisas para adquirirlos, compuesto de gráficas y dibujos, datos numéricos, listas de piezas y explicaciones verbales, presupuestos, cartas y demás documentos administrativos. El grado de acabado del plan ha de ser el suficiente para que pueda ser ejecutado por una persona distinta de la que lo elaboró y ser, además, razonablemente económico en tiempo y consumo de material.

**6. Realizar las operaciones técnicas previstas en el plan de trabajo del proyecto, para construir y ensamblar las piezas necesarias de forma segura y con un acabado y tolerancia dimensional aceptables para el contexto del proyecto.**

Este criterio pretende evaluar la capacidad de construcción del alumno. El esmero durante la ejecución, el cuidado en el uso de herramientas y materiales y la observación de las normas de seguridad son las condiciones necesarias para alcanzar el grado de desarrollo fijado para la capacidad constructiva: elaborar un producto final de aspecto agradable y sin mellas o hendiduras, en el que las dimensiones de las piezas y del objeto acabado se mantengan dentro de unos márgenes de desviación aceptables para el contexto del proyecto.

**7. Medir con precisión suficiente, en el contexto del diseño o análisis de un objeto o instalación sencillos, las magnitudes básicas y aplicar los algoritmos de cálculo adecuados para determinar las magnitudes derivadas.**

La finalidad de este criterio es valorar el grado en que el alumno aplica conceptos, principios y algoritmos de cálculo ya aprendidos, procedentes sobre todo de la física y las matemáticas, al diseño y desarrollo de sus proyectos técnicos. El abanico de magnitudes básicas que el alumno debería ser capaz de medir incluye longitud, fuerza, tiempo, temperatura, tensión e intensidad de la corriente eléctrica y el cálculo de las magnitudes derivadas: superficie, volumen, velocidad, potencia y resistencia eléctrica.

**8. Ilustrar con ejemplos los efectos económicos, sociales y medioambientales de la fabricación, uso y desecho de una determinada aplicación de la Tecnología, valorando sus ventajas e inconvenientes.**

Este criterio pretende comprobar que el alumno conoce las ventajas e inconvenientes de las principales aplicaciones de la tecnología a

---

la vida cotidiana y elaborar juicios de valor que le permitan tomar decisiones entre alternativas en conflicto durante sus propios proyectos de resolución de problemas. Dicha capacidad se pondrá de manifiesto al abordar actividades de análisis y discusión de soluciones a un problema determinado o al estudiar las distintas alternativas energéticas o de materiales disponibles durante el diseño.

**9. Cooperar en la superación de las dificultades que se presentan en el proceso de diseño y construcción de un objeto o instalación tecnológica, aportando ideas y esfuerzos con actitud generosa y tolerante hacia las opiniones y sentimientos de los demás.**

Con este criterio se quiere evaluar la capacidad de colaboración de los alumnos y alumnas. El desarrollo de actitudes positivas hacia el trabajo en equipo ha de alcanzar, al menos, la disposición a cooperar en las tareas y problemas que se presentan al grupo, aportando ideas y esfuerzos propios y aceptando las ideas y esfuerzos ajenos con actitud tolerante. El contexto idóneo para la observación y valoración de los progresos en el desarrollo de estas capacidades lo proporcionan los momentos de indecisión que, con toda seguridad, aparecen a lo largo del proceso de resolución de problemas, en los que tareas de envergadura o problemas imprevistos reclaman la colaboración de varias personas.

# Lengua Catalana y Literatura

## Introducción

La finalidad esencial de las actividades del área de Lengua y Literatura Catalanas es el desarrollo de las capacidades lingüísticas de los alumnos, de modo que la Lengua Catalana, propia de las Islas Baleares, pueda convertirse para éstos en instrumento útil y eficaz de comunicación, así como en vehículo válido para los demás aprendizajes.

Un factor determinante del planteamiento del Área tiene que ser, necesariamente, la consideración de la situación real de la Lengua Catalana en el seno de la Comunidad Autónoma. La falta de normalidad en el uso público, derivado de una determinada situación histórica anterior, provoca importantes desequilibrios en la presencia social del catalán. Esta circunstancia motiva el que la escuela sea un elemento fundamental para contribuir al restablecimiento de una situación armónica desde el punto de vista lingüístico, previsto en el ordenamiento jurídico vigente. Porque la escuela es, en muchos casos, la única vía de acceso al conocimiento de la lengua territorial y el lugar que mejor posibilita su uso.

La gran diversidad de procedencias lingüísticas de las familias, propiciada por la inmigración y, en menor grado, por el turismo, es otro factor que ha de considerarse en el papel de la escuela como agente activo que contribuye al equilibrio lingüístico y a la integración de la población con lenguas de origen diferentes.

Al término de la etapa de Educación Secundaria los alumnos han de alcanzar un buen dominio de las dos lenguas oficiales de la

---

Comunidad Autónoma. No es posible, por tanto, obviar el hecho de que la no uniformidad lingüística exige actuaciones distintas en las zonas con normalidad lingüística diferente. Así, la escuela, además de la función transmisora de un patrimonio cultural que le resulta específica, supone un compromiso constante en cuanto a una actuación coherente con el desarrollo y mejora de la lengua con que se vehicula tal patrimonio.

El currículo de Lengua y Literatura Catalanas que diseñe la escuela tiene que venir determinado forzosamente por el contexto sociolingüístico y cultural de los alumnos, ya que de esta subordinación depende que no existan disfunciones de ritmo, de intensidad o de metodología en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las dos lenguas oficiales.

En estos procesos tendrán que considerarse muy especialmente aspectos diversos que inciden directamente en la adquisición de los objetivos propios del Área, partiendo de la realidad sociolingüística y cultural de los alumnos y atendiendo a la legislación vigente en materia lingüística. Así pues, las estrategias, recursos, metodologías y propuestas organizativas (con especial mención a los proyectos lingüísticos de Centro) deberán ser debatidas y perfiladas de acuerdo con los condicionamientos y prescripciones citadas. Cobra particular sentido, en ese contexto, la presencia de la lengua como instrumento de decodificación de la realidad, del entorno, donde se basa fundamentalmente el trabajo de la escuela y con todas las implicaciones derivadas de la impregnación de la lengua sobre otras áreas curriculares.

El currículo de Lengua y Literatura Catalanas indica los objetivos generales, expresados en términos de capacidades, que los alumnos al final de la Educación Secundaria Obligatoria habrán tenido que asumir; también establece los contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes). Unos criterios de evaluación completan el currículo.

La presentación de los contenidos gravita sobre los ejes siguientes: la consideración del aspecto comunicativo y de uso de la lengua, que continúa siendo prioritario; la reflexión sobre la lengua que supone un trabajo sistemático de la lengua, con atención a todos sus componentes (fonética, ortografía, léxico y gramática) y la atención a la lengua como vehículo de transmisión del hecho literario, con las implicaciones de carácter comunicativo, cultural, ideológico, estético y de realización personal que supone. Los contenidos se distribuyen en tres grandes apartados: conceptos, procedimientos y actitudes.

En el apartado de conceptos la intención de incidir sobre la funcionalidad del trabajo de lengua, en busca de un buen uso oral y escrito de la misma, es fundamental; también es importante la consideración de la Literatura y la toma de conciencia de los alumnos acerca de la situación sociolingüística de la Comunidad Autónoma donde se desarrollan. Los contenidos conceptuales se organizan según cinco apartados: lengua hablada y escrita, lengua literaria, léxico, gramática y el ser humano y la lengua.

Los procedimientos basan su funcionalidad en la pluralidad de utilidades que presentan como instrumentos de apoyo al aprendizaje, como elementos aptos para la generalización a las otras áreas curriculares, a la organización del trabajo personal y, en general, como mejora de las posibilidades intelectuales y comunicativas del alumno.

Las actitudes intentan situar al alumno en el contexto comunicativo, con sentido crítico y despertando en él actitudes positivas de interés y participación, como persona sensible a la lectura y al hecho literario, en el seno de una sociedad con una lengua territorial concreta, vehículo de una cultura antigua, rica y extensa, e inmerso en una situación sociolingüística definida.

## Objetivos generales

La enseñanza de la Lengua y la Literatura Catalanas en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades siguientes:

1. Utilizar correctamente el lenguaje para fijar y desarrollar su pensamiento y viceversa.
2. Comprender y expresarse oralmente y por escrito en lengua catalana, con coherencia y corrección, con adecuación al tipo de mensaje, atención a los diferentes registros de lengua y con aptitud para satisfacer las necesidades comunicativas propias.
3. Conocer el léxico fundamental y reconocer el distinto funcionamiento según el nivel propio de cada uno de la lengua, de manera que consoliden el vocabulario habitual y proporcionen recursos para ampliar su expresión personal y en las distintas áreas de aprendizaje.
4. Dominar y utilizar la normativa gramatical y la reflexión lingüística en beneficio de una plena comunicación y como medio de referencia en el aprendizaje de otras lenguas.

5. Comprender y producir con corrección diversos tipos de mensajes orales y escritos aplicando las técnicas de análisis y de expresión aprendidas.

6. Utilizar con autonomía la lectura y la escritura como formas de comunicación, como fuentes de enriquecimiento cultural, de desarrollo del sentido estético, de placer y de proyección personal.

7. Analizar, comentar y producir textos literarios orales y escritos desde perspectivas creativas y críticas y valorar la literatura como un medio de arraigo y participación en la cultura propia y de relación con otros pueblos.

8. Valorar que el dominio del lenguaje favorece la asimilación y producción de conocimientos propios y de otras áreas, la comprensión, la realidad y la intervención "en" la realidad, la expresión de hechos y situaciones reales e imaginadas y la ordenación y planificación de la actividad propia y ajena.

9. Reconocer y valorar las modalidades dialectales de la lengua catalana.

10. Integrar los lazos que se establecen entre las personas, el territorio y la lengua propia y las repercusiones de las actitudes y comportamientos lingüísticos individuales y colectivos.

11. Identificar y valorar los medios de comunicación social como grandes productores de mensajes verbales y no verbales, e interpretar su contenido con actitud crítica.

## **Contenidos**

### **Conceptos**

*Lengua hablada y escrita:*

1. La comunicación oral y escrita: Elementos y funciones. Situaciones comunicativas.

2. Textos orales y textos escritos.

3. Elementos de la comunicación oral y de la comunicación escrita.

4. La comunicación no verbal (imagen, música, gesto, movimiento). Interacciones con el lenguaje verbal.

5. Medios de comunicación (orales, escritos, icónico-gráficos, audiovisuales).

*Lengua literaria:*

6. El registro literario.
7. Los géneros.
8. El contexto histórico-cultural.

*Léxico:*

9. Inventarios léxicos.
10. Relaciones de la forma y el significado.
11. *Interferencias léxicas.*

*Gramática:*

12. Del texto a la oración.
13. Sintagmas: clases, elementos y relaciones.
14. Complementos.
15. Relacionantes.
16. Las normas de uso y la convención ortográfica.

*El ser humano y la lengua:*

17. Familias lingüísticas.
18. Las lenguas del Estado y su estatus legal.
19. Las variedades sociales y geográficas de la lengua catalana y de otras lenguas.

**Procedimientos**

1. Conversión de textos orales en escritos: Transcripción. Adaptación.
2. Producción de mensajes orales: estructura interna diferenciada. Adecuación al registro, nivel o intención. Diferentes situaciones comunicativas.

3. Dramatización.
4. Lectura expresiva.
5. Técnicas y análisis de tratamientos orales y escritos: resumen, paráfrasis y ampliación, interpretación (consideración de textos icónico-gráficos), comentario de textos, reseñas...
6. Producción de textos escritos con estructura interna diferenciada de diferentes tipos y con uso de diversas técnicas de composición.
7. Corrección en la oralidad y los textos escritos.
8. Interrelación texto escrito, texto icónico-gráfico: conversión de unos en otros, producción de complejos comunicativos combinando los dos lenguajes. Indagación de las posibilidades comunicativas de los medios de comunicación.
9. Uso sistemático y funcional de todo tipo de diccionarios.
10. Técnicas de busca de significado y definición de palabras.
11. Comentario léxico y semántico de textos.
12. Puntuación de textos escritos.
13. Inducción de normas gramaticales.
14. Establecimiento de relaciones entre textos literarios y el contexto histórico, social y cultural donde se han producido.
15. Elaboración de juicios personales ponderados sobre textos literarios.
16. Trabajo con todo tipo de instrumentos lingüísticos y gráficos (cuadros-resumen, guiones, esquemas, mapas, gráficos...).
17. Utilización de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías en cuanto a la producción de textos.

### **Actitudes**

1. Participación (activa y respetuosa con los otros) en actividades orales.
2. Interés por la expresión escrita personal.

3. Sensibilidad por los aspectos lúdicos y creativos del lenguaje.
4. Sensibilidad por la lectura y la literatura.
5. Valoración de la lengua catalana, como manifestación cultural y como vehículo de creación y transmisión de la cultura propia, en el contexto territorial del área lingüística del catalán.
6. Desarrollo de la capacidad crítica.
7. Interés por los medios de comunicación.
8. Interés por las nuevas tecnologías de la comunicación.
9. Atención a la situación sociolingüística de las Islas Baleares.

## Criterios de evaluación

### **1. Elaborar un resumen, oral y escrito, de una exposición o debate oral sobre un tema determinado.**

El criterio intenta comprobar, básicamente, dos aspectos: comprensión (contenido esencial del mensaje recibido: idea o ideas fundamentales, secundarias; elementos contextuales, coherencia interna, argumentaciones...) y expresión (oral o escrita: ordenación, gradación, claridad, concisión, adecuación...). El grado de comprensión quedará reflejado en la fidelidad de la reproducción del mensaje recibido. El evaluador tendrá en cuenta el uso que el alumno haga de las técnicas del resumen.

### **2. Sintetizar oralmente el sentido global de textos escritos, de tipología diferente y de distinto nivel de formalización, con identificación de la intencionalidad, distinción entre las ideas principales y secundarias, reconocimiento de posibles incoherencias o ambigüedades de contenido, y formulando una opinión personal.**

Se pretende evaluar las capacidades de selección, de relación y de síntesis del alumno a lo largo del proceso de comprensión (paralelas a las expuestas en el criterio precedente) y, a la vez, la fluidez y adecuación de la expresión. La formulación de la opinión personal debe basarse en las informaciones, ideas, argumentaciones, ideología, intencionalidad... del texto y no ser exclusivamente una afirmación sin base referencial y vacía de contenido.

**3. Integrar informaciones escritas procedentes de textos diversos referidos a un mismo tema, con la finalidad de elaborar un texto de síntesis que refleje las informaciones y puntos de vista principales, así como opiniones propias.**

El criterio pretende evaluar la capacidad de respuesta ante una propuesta compleja. La capacidad comprensiva vendrá demostrada por la capacidad de consulta y valoración crítica de diversas fuentes y por la capacidad de extraer de ello conclusiones propias fundamentadas en las informaciones recibidas a través de los textos consultados y los conocimientos adquiridos previamente.

**4. Exponer oralmente un tema, después de una planificación previa, con secuenciación lógica en la presentación de informaciones y argumentos y adecuando el lenguaje al contenido, a la intención y a la situación comunicativa.**

Se quiere constatar la capacidad de los alumnos para ajustar la exposición oral de sus ideas a un plan preelaborado. Los elementos aptos para despertar y mantener la atención de los receptores también se contemplan desde la óptica de este criterio, tanto los que suponen una calidad comunicativa de naturaleza estrictamente verbal como otros procedimientos complementarios de la expresión oral (entonación, tono de voz, gesto, mirada...).

**5. Producir textos escritos, con estructura interna diferenciada, de tipos diferentes, usando distintas técnicas de comunicación, prestando atención a su adecuación a la situación comunicativa y a los criterios de corrección establecidos.**

El criterio propone la comprobación de la capacidad de los alumnos en la composición de todo tipo de textos escritos, adecuándolos al contexto comunicativo y con una correcta aplicación de pautas y técnicas expresivas pertinentes. Correlativamente, se debe comprobar el uso apropiado de procedimientos expresivos de cohesión (repeticiones, elipsis, usos pleonásticos de pronombres...) de conectores y de las construcciones sintácticas simples y compuestas. La evaluación tendrá también en consideración aspectos formales de los escritos (márgenes, disposición del texto, letra clara...).

**6. Trabajar sistemáticamente (individualmente y en equipo) haciendo uso de diferentes fuentes de información, uti-**

**lizando todo tipo de instrumentos lingüísticos y gráficos para la consulta y clasificación, en trabajos de investigación sencillos.**

El criterio formula la necesidad de considerar la capacidad del alumno para investigar (individualmente o en equipo) de acuerdo a su edad y formación. El alumno deberá conocer métodos y técnicas de ordenación y clasificación de los recursos de consulta del Centro y del entorno a su alcance (particularmente las bibliotecas). Además del conocimiento de los sistemas de trabajo, el criterio ha de servir para valorar la planificación de la actividad, la organización, el desarrollo, las discusiones, las conclusiones y los procesos que, en definitiva, han de conducir a los fines propuestos.

**7. Integrar en los textos escritos las normas derivadas de las convenciones ortográficas, atendiendo a la adecuación de las estructuras morfológicas y sintácticas, en beneficio de una plena comunicación.**

El criterio evaluativo centra su atención sobre la capacidad de aplicación de lo que la observación, la reflexión y la práctica (principalmente en el caso de la ortografía) posibilitan en cuanto a la consecución de una expresión escrita con un grado de formalización suficiente para que sirvan de modelo y base para otras posibilidades expresivas. La valoración se basará fundamentalmente en ponderar la aplicación de conceptos adquiridos para mejorar la lengua escrita, es decir, tendrá un carácter funcional y no cuantitativo de base conceptual. La corrección de la lengua escrita, observada de forma sistemática (y, en consecuencia, sistemáticamente considerada), es un objetivo para todo el equipo de profesores; por tanto, el criterio de evaluación debe ser tenido en cuenta a un grado que sobrepasa al profesor de área.

**8. Utilizar la reflexión sobre el mecanismo de la lengua y sus elementos formales (marcas de adecuación, estructuras textuales, procedimientos de cohesión, estructura de la oración, léxico...) para una mejor comprensión de los textos ajenos y para la revisión y mejora de los propios.**

El criterio pretende evaluar si el alumno percibe el funcionamiento de los elementos lingüísticos a diferentes niveles (relacionantes de texto con el contexto, estructuración de los textos...) para interpretar

---

y producir o revisar textos. Un aspecto importante a considerar, principalmente al referirnos a la introducción de niveles más cultos, es el lenguaje científico, su adquisición y uso pertinente gradual. En este sentido no debe olvidarse que la valoración debe ser siempre con respecto a la situación comunicativa (adecuación), y nunca deben considerarse los textos aisladamente, ni tampoco deben valorarse únicamente determinados niveles de uso de la lengua escrita, sino que debe buscarse un equilibrio entre globalidad y concreción.

**9. Identificar el género al que pertenece un texto literario no leído fragmentariamente, reconocer los elementos estructurales básicos y los grandes tipos de procedimientos retóricos que aparecen en ellos y emitir una opinión valorativa sobre lo que se ha leído.**

El criterio debe contar siempre con el hecho de que el fin último de la lectura es consolidar el hábito lector, con insistencia sobre los aspectos de placer y recreativos (deberán valorarse junto a los aspectos cuantitativos los cualitativos). El criterio fija la atención en el nivel de adquisición de unos conceptos elementales y de su funcionamiento que marcan la identidad del texto literario y permiten captar el grado de comprensión, por parte del alumno, de la globalidad del mensaje.

**10. Producir textos con intención literaria, usando conscientemente estructuras de género y procedimientos retóricos, con utilización de modelos de la tradición literaria.**

El criterio pretende comprobar si el alumno es capaz de dar forma literaria a sus vivencias, pensamientos y emociones utilizando el bagaje estructural y conceptual trabajado en el aula. El ejemplo de textos literarios de autores reconocidos puede servir de apoyo a los fines propuestos. Otro factor valorable es la capacidad de los alumnos para interrelacionar la literatura con su presencia en los medios de comunicación y difusión social (prensa, radio, televisión, cine, canción...).

**11. Establecer relaciones entre obras, autores y movimientos más relevantes de la historia de la Literatura Catalana y los elementos más destacables del contexto cultural, social e histórico en el que se desarrollan.**

El criterio intenta constatar la capacidad del alumno para captar el fenómeno literario como una actividad comunicativa estética y, simultáneamente, como un producto social y cultural condicionado por un contexto histórico determinado. El establecimiento de relaciones entre el hecho literario y los acontecimientos históricos y sociales y el conocimiento de autores, obras y hechos sobresalientes serán la base de la observación evaluadora.

**12. Identificar, mediante la comparación de textos diferentes, los principales dialectos de la lengua catalana e integrarlos en una concepción global de la lengua.**

Con este criterio se trata de valorar, basándose en el análisis de las muestras textuales (orales y escritas), que los alumnos sean conscientes de la unidad de la lengua catalana y valoren las diferentes variedades geográficas como riqueza común. Partiendo de la realidad más inmediata al alumno (el habla de un compañero, de un profesor; las variantes de una "rondalla" o canción tradicional; grabaciones de conversaciones espontáneas de la radio o la televisión...), debe huirse de concepciones teoricitas sin apoyo documental. Conviene recordar que se trata de valorar prioritariamente actitudes y valores en lugar de conceptos.

**13. Identificar, localizar y describir fenómenos de contacto de la lengua catalana con otras lenguas.**

El criterio busca comprobar la existencia del conocimiento del parentesco de la lengua catalana con las lenguas románicas vecinas, la extensión territorial y las interferencias entre ellas. Como en el caso del criterio anterior, habrá que basarse particularmente en la realidad más cercana al alumno.

**14. Reflexionar sobre la observación de diferentes actitudes lingüísticas de los alumnos en situaciones escolares y exteriores al ámbito escolar.**

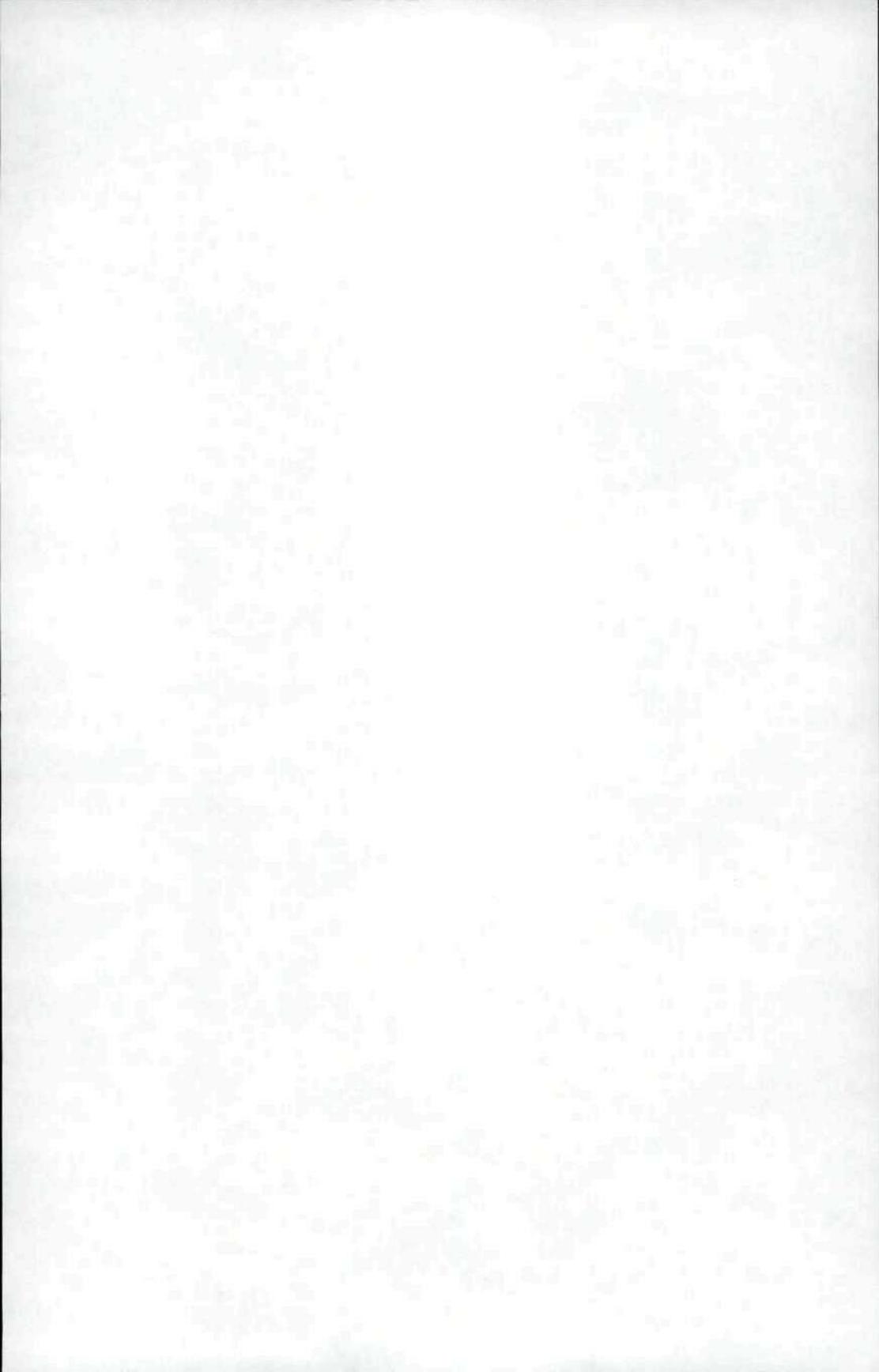
El criterio quiere propiciar la valoración de las actitudes y del comportamiento lingüístico de los alumnos. Más que en ningún otro caso, este criterio debe contar con la responsabilización de la totalidad del equipo de profesores, por las implicaciones en ámbitos más amplios que los propios de la clase de lengua. A pesar de las dificultades que supone, se intentará valorar las actitudes de los usos lingüísticos en el contexto del conjunto del Centro.

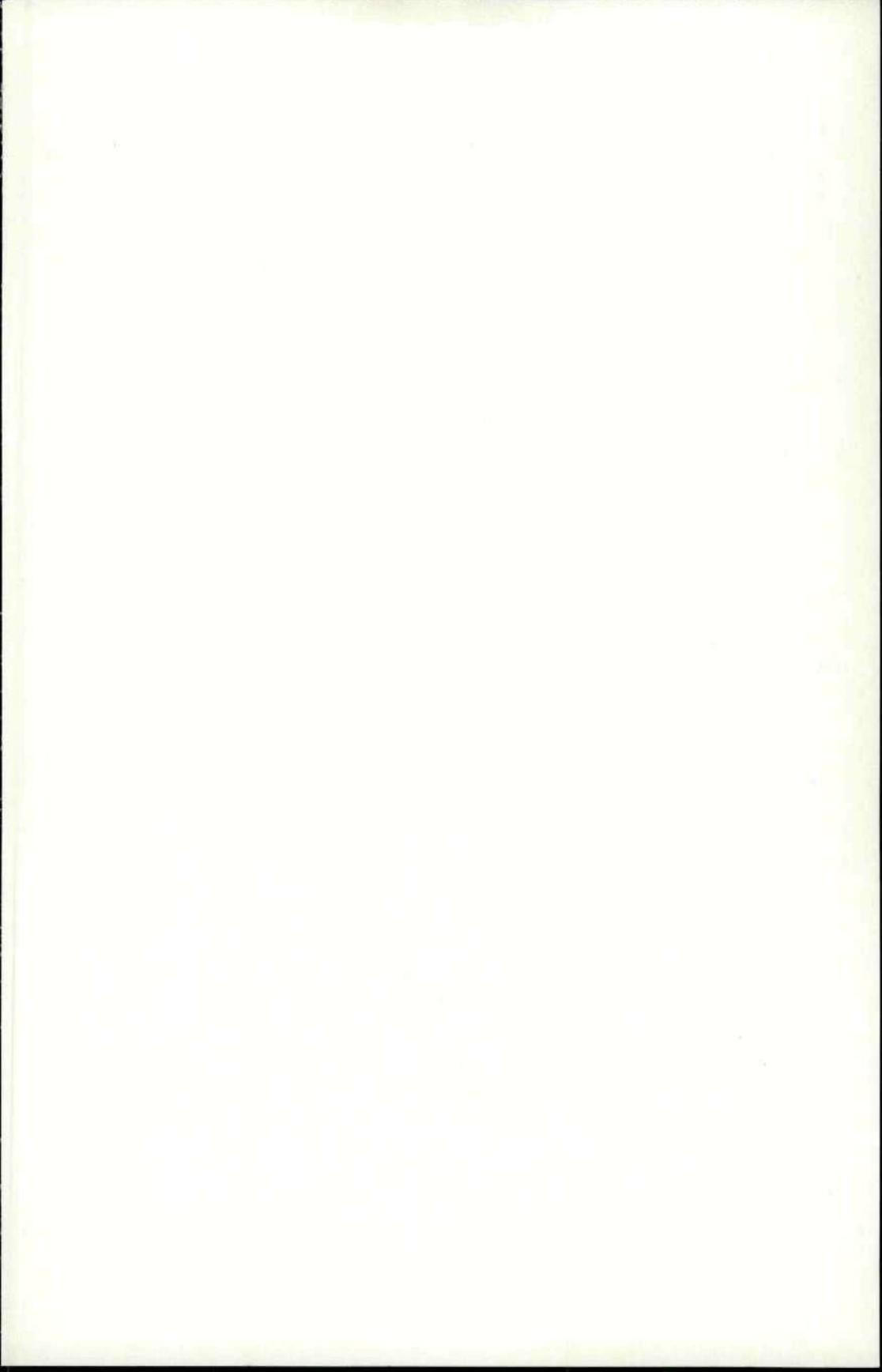
---

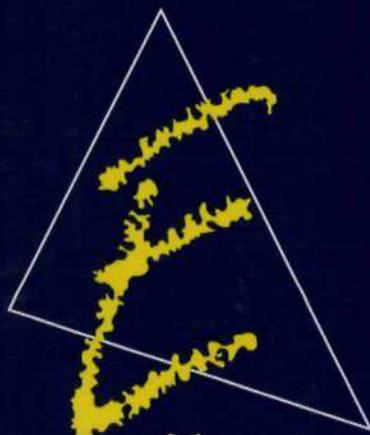
**15. Integrar los lazos que se establecen entre la persona, el territorio, la cultura y la lengua.**

Con este criterio se trata de evaluar la existencia o no de la asociación entre conciencia lingüística y conciencia de pertenencia a una comunidad social e histórica determinada.









Ministerio de Educación y Ciencia