

3.º Ciclo

PRIMARIA

Guía de Recursos
Didácticos.
Conocimiento
del Medio



Ministerio de Educación y Ciencia

3.º Ciclo

PRIMARIA

Guía de Recursos Didácticos. Conocimiento del Medio

Autores: J. Ignacio Zabarte Martínez de Aguirre
Rosa M.ª Valdivia Carrión

Coordinación: M.ª Florentina Jiménez Garijo,
del Centro de Desarrollo Curricular



Ministerio de Educación y Ciencia



Ministerio de Educación y Ciencia
Secretaría de Estado de Educación
Dirección General de Renovación Pedagógica
Edita: Centro de Publicaciones, Secretaría General Técnica
N. L. P. O.: 176-94-074-0
I. S. B. N.: 84-369-2525-4
Depósito legal: M-24676-1994
Imprime: MARÍN ALVAREZ HNOS.

Prólogo

Con motivo de la implantación del tercer ciclo de la Educación Primaria, se publica una serie de **Guías de recursos didácticos** en torno a las diferentes áreas de la etapa.

La realización de estas publicaciones se enmarca en una línea de trabajo que desde hace unos años ha tratado de aportar materiales, orientaciones y ejemplos que favorezcan una práctica educativa acorde con los nuevos currículos. El planteamiento curricular de la reforma supone, sin duda, cambios importantes en diferentes ámbitos de la intervención educativa, lo cual ha promovido entre los profesores y las profesoras una reflexión sobre las propias experiencias educativas, así como la búsqueda de alternativas que permitan irse adaptando a las nuevas demandas. En este contexto, puede ser beneficioso disponer de apoyos, modelos u otras experiencias que ofrezcan respuestas alternativas o complementarias a las propias opciones y que puedan ser un apoyo para los equipos educativos en este proceso. Por este motivo, se ha hecho un esfuerzo por difundir una gama amplia de modelos y de referencias que puedan colaborar a lograr una práctica más contrastada y, a la vez, coherente con las nuevas propuestas curriculares.

La publicación que ahora se presenta es, por tanto, un complemento de las orientaciones previas que se han ido poniendo a disposición de los centros de Educación Primaria; sin embargo, las **Guías de recursos didácticos** tienen una finalidad específica en relación con el tercer ciclo de la etapa, esto es, con la programación en este tramo educativo, en la que se han de tener en cuenta tanto las características de las niñas y los niños de estas edades como los contenidos adecuados a este ciclo.

Para ello, ha parecido interesante ofrecer una selección de recursos de muy diverso tipo –artículos, libros, juegos, materiales manipulativos, recursos audiovisuales e informáticos, materiales de desecho...– que puedan ser fácilmente adaptables a las programaciones del tercer ciclo y que, en definitiva, permitan poner en práctica muchas de las opciones de cada una de las áreas del currículo oficial. Ante la amplia oferta de materiales existentes, se han elegido los recursos más accesibles, más claros y que estén más directamente relacionados con la intervención en el aula.

La publicación ha sido encargada a grupos de profesores y profesoras con amplia experiencia en este ciclo educativo, que han procurado ajustar sus propuestas a los problemas reales y a las inquietudes más frecuentes entre el profesorado; sobre todo, en los aspectos más novedosos de las áreas o en aquellos otros en los que resulta más difícil encontrar sugerencias prácticas.

En definitiva, el propósito de todos los textos ha sido acercar al profesorado recursos que pueden constituir una buena ayuda en este proceso de cambio educativo y favorecer, con ello, una intervención más ajustada a las opciones educativas de la LOGSE.

Índice

	<u>Páginas</u>
Introducción	7
<i>Criterios para seleccionar los recursos didácticos</i>	11
RECURSOS DIDÁCTICOS	13
El conocimiento de sí mismo y su relación con la salud	15
Material impreso	15
Material audiovisual	23
<i>Películas y vídeos</i>	23
<i>Diapositivas y transparencias</i>	25
<i>Láminas</i>	25
Juegos	26
El medio físico y sus relaciones	29
Material impreso	30
Material audiovisual	55
<i>Películas y vídeos</i>	55
<i>Diapositivas y transparencias</i>	55
<i>Láminas</i>	56
Juegos	57
El medio social y sus interacciones con el medio físico	63

	<u>Páginas</u>
Material impreso	63
Material audiovisual	74
<i>Películas y vídeos</i>	74
<i>Diapositivas y transparencias</i>	75
<i>Cartografía</i>	76
Juegos	76
El paso del tiempo	81
Material impreso	81
Material audiovisual	87
<i>Películas y vídeos</i>	87
<i>Diapositivas y transparencias</i>	89
Juegos	90
Otros materiales	91
Recursos instrumentales para el estudio del medio	91
Materiales para construcción	93
Materiales de desecho	93
Datos de interés	95
Organismos oficiales	95
Casas comerciales	97

Introducción

Con esta guía de recursos didácticos para el área de Conocimiento del Medio pretendemos facilitar al maestro del tercer ciclo de Educación Primaria información precisa sobre materiales bibliográficos, audiovisuales, datos de interés... que le ayuden en todas las fases del proceso de enseñanza y aprendizaje y sugerir otros que sirvan, prioritariamente para el trabajo en el aula, como material de consulta para los alumnos.

La elección de los materiales está orientada a conseguir que los *alumnos y alumnas alcancen los objetivos y contenidos propuestos* para el tercer ciclo en la *Resolución de la Secretaría de Estado de Educación (B. O. E. del 12-3-92)*.

La finalidad de esta área es ayudar a los alumnos a construir un conocimiento de la realidad que, partiendo de sus propias vivencias, se vaya haciendo más racional y objetivo. Este conocimiento les hará comprender y valorar el medio en que viven y actuar sobre él de forma consciente y responsable. En el área se plantea la introducción al conocimiento científico, que permita al niño ampliar y enriquecer progresivamente su experiencia personal. Al mismo tiempo, el ámbito del área de Conocimiento del Medio es de carácter interdisciplinar, contribuyendo varias disciplinas a una mejor explicación del conjunto de aspectos que configuran nuestro entorno, siendo necesaria una aproximación educativa integradora de este campo de la experiencia y el conocimiento.

Esta guía reviste especial interés en un momento en que no existen materiales específicos que planteen el área de Conocimiento del Medio de una forma globalizada para este ciclo, saliéndose de las parcelas de área social y natural, que hasta el momento están diferencia-

das en la oferta editorial; además se incluyen aspectos tecnológicos, abordables tanto desde el punto de vista científico-técnico como desde sus implicaciones culturales y sociales.

La consideración conjunta del *concepto del medio* permite establecer cuatro grandes ejes en torno a los que se pueden organizar los contenidos propuestos. El documento tiene una organización interna basada en la distribución de los contenidos en esos cuatro ejes:

- *Conocimiento de sí mismo y su relación con la salud.*
- *El medio físico y sus relaciones.*
- *El medio social y sus interacciones con el medio físico.*
- *El paso del tiempo.*

En cada uno de ellos se reseña el material impreso, los materiales audiovisuales (películas, vídeos, diapositivas, transparencias, láminas, cartografía...) y los juegos relacionados con estos temas.

No se ha visto conveniente plantear una clasificación que separe los materiales para el profesor de los del alumno, ya que en la mayoría de los casos un recurso puede ser útil para ambos. Para que en todo momento quede claro para quién está especialmente recomendado, se han adoptado una serie de símbolos que se especifican a continuación:

(A)	Alumno
(P)	Profesor
(A/P)	Alumno-Profesor

• **Material impreso**

Es la sección más extensa, en la que se han recogido materiales muy diversos. Se encuentran reseñados libros de texto convencionales, libros de consulta, atlas, enciclopedias, colecciones, revistas y guías.

Dentro de cada apartado aparece el material por orden alfabético de autores y a continuación las colecciones. La bibliografía con ediciones en varios idiomas se ha reseñado con el nombre del autor del texto castellano, aunque no sea la edición original.

Se ha señalado la bibliografía básica para el trabajo en el aula con un asterisco.

(*) Alumno

- **Material audiovisual**

Se incluyen en este apartado aquellos materiales que hacen referencia especial a la imagen, tanto fija como móvil. Se ordenan alfabéticamente y presenta cuatro subapartados: películas y videos, diapositivas y transparencias, y láminas o cartografía.

- **Juegos**

El material de este apartado se considera muy importante para desarrollar algunos contenidos —procedimientos y actitudes— relacionados especialmente con la socialización y la orientación espacial.

Se han recogido en este apartado todos aquellos materiales que aportan ideas o actividades que pueden realizarse mediante el juego. Aunque en algunos de los materiales indicados en los apartados que preceden ya se han sugerido algunas actividades lúdicas, se ha considerado conveniente incluir un punto específico de juegos, dada la importancia de los mismos para el aprendizaje de algunos contenidos o para la simulación de situaciones sociales complejas.

Hemos especificado en cada juego su pertenencia a uno de los siguientes grupos:

— *Juegos de mesa*

Son juegos individuales o de grupo que pueden ser realizados en el aula o laboratorio sin necesidad de aportes tecnológicos (puzzles, mecanos, iniciación a técnicas de laboratorio, etc.).

En este apartado hemos incluido también los juegos de simulación: juegos, generalmente de grupo, en los que cada jugador tiene un papel concreto, debe tomar decisiones, modificar las condiciones, etc.

Además de los juegos de simulación reseñados existen otros en el mercado, pero por su complejidad necesitan demasiadas modificaciones por parte del profesor. En su lugar pue-

den diseñarse juegos de simulación sencillos para ser realizados en clase o en la Naturaleza, por ejemplo sobre cadenas alimenticias en algún ecosistema concreto.

— *Juegos de ordenador*

Son juegos normalmente individuales que precisan de un soporte tecnológico. Permiten el acceso del niño al mundo de la tecnología y de la informática, proporcionando imágenes sobre situaciones muy diversas. Además, inician al niño en el uso del ordenador como banco de datos, entre otros aspectos.

— *Juegos de orientación*

Son todos aquellos juegos fundamentalmente realizados en grupo, que ayudan a los alumnos a situarse en el espacio con respecto a unos puntos dados, a buscar distintos lugares por medio de unas pautas (rumbos, mapas, pistas...), etc. Generalmente se realizan fuera del aula.

Se han reseñado por orden alfabético de distribuidoras dentro de cada bloque.

Al final de la guía se incluyen unos apartados que son comunes al contenido de todos los ejes (*Otros materiales* y *Datos de interés*).

— *Otros materiales*

Apartado que agrupa materiales muy diversos y polivalentes que van desde los ya tradicionales (material de laboratorio, esferas...) a los conocidos como materiales de desecho (tetrabriks vacíos, hueveras de cartón, cartón rizado...), pasando por los que son necesarios (cuerdas, madera, escayola...) para construir dispositivos en los que realizar algunas experiencias con animales y vegetales. Tiene tres subapartados: recursos instrumentales para el estudio del medio, material para construcción y material de desecho.

— *Datos de interés*

En este apartado se han incluido un conjunto de direcciones de diversos organismos y casas comerciales que pueden ser útiles al profesorado. Presenta dos subapartados: organismos oficiales y casas comerciales.

Criterios para seleccionar los recursos didácticos

A continuación se explicitan brevemente cuáles han sido los criterios que se han utilizado en la selección de los materiales que se reseñan, entre los que destacan la accesibilidad del material y que sean lo suficientemente abiertos como para permitir planteamientos globalizadores. Aunque en algunos casos han primado más unos que otros. Los principales criterios han sido:

- La **utilidad** que puedan tener para el maestro en todos los aspectos del proceso de enseñanza, y en especial en el momento de diseñar materiales didácticos. Nos hemos centrado en los recursos que pueden facilitar el diseño de materiales curriculares para el tercer ciclo.
- Que sean de **fácil acceso**. Se han seleccionado aquellos materiales que puedan encontrarse fácilmente porque tengan gran difusión comercial o estén presentes en los fondos de los Centros de Profesores y de Recursos. Al mismo tiempo se ha procurado que, en el caso de materiales recomendados para consulta de los alumnos o material de aula, sean **no fungibles y económicos**. En muchas reseñas, este aspecto se especifica directamente.
- **Variados** en cuanto a formato, contenidos y que atiendan a diferentes momentos del proceso de aprendizaje. Se han incluido materiales impresos, audiovisuales, juegos, otros materiales convencionales o no y datos de interés. En cuanto a contenidos y procesos, se encuentran reseñados en la guía materiales que hacen referencia a aspectos experimentales, de consulta bibliográfica, etc., y que abarcan una amplia gama de contenidos propios del ciclo. Al mismo tiempo se ha procurado que hagan **propuestas globalizadas** de trabajo, contemplando contenidos de otras áreas y que permitan el desarrollo de los temas transversales del currículo.
- Que **hagan posible el descubrimiento** por parte de los alumnos de las explicaciones a determinados fenómenos o las relaciones existentes entre otros por medio de actividades que inicien en los procedimientos científicos y que inciten a los alumnos a una **autonomía en el trabajo**, a investigar nuevos temas, a profundizar en otros, etc., interesándoles por lo que desconocen, por nuevas facetas de lo que nos rodea...

-
- Con **formato atractivo**, ilustraciones y textos sugerentes que logren motivar a los alumnos hacia su consulta y que permitan **diferentes niveles de comprensión**, de manera que puedan atender las necesidades debidas a la diversidad dentro del aula.
 - Que les ayuden a **desarrollar capacidades estéticas**, con propuestas de trabajo manual y que sugieran la **utilización de materiales habituales** en el aula o en casa, y a ser posible desechables, para fomentar hábitos sobre conservación del medio y no consumistas.
 - Que faciliten la **producción de materiales por la propia escuela**, tanto por parte del profesor, en el proceso de enseñanza, como por los alumnos, en el proceso de aprendizaje. Ésos son realmente los materiales más valiosos para el propio grupo y de gran importancia para el resto de la comunidad educativa.



Recursos didácticos



El conocimiento de sí mismo y su relación con la salud

Se incluyen aquí los recursos que guardan relación con los siguientes aspectos:

- Lograr una adecuada imagen, y desarrollo de la autoestima. Para ello es necesario que el alumno conozca y acepte los cambios corporales propios y el descubrimiento de sus sentimientos.
- Aspectos básicos de las funciones de relación, reproducción y nutrición, así como el conocimiento de los alimentos y adecuación de dietas alimenticias.
- Desarrollo de capacidades relacionadas con la salud individual (cuidado del cuerpo y medidas higiénicas) y con su dimensión social: conocimiento de los servicios sanitarios del entorno, valoración de las costumbres que favorecen o perjudican la salud...
- Materiales que pueden facilitar la integración en el currículo de los temas transversales de Educación para la salud y de Educación del consumidor.

Material impreso

- (P) ÁLVAREZ MARTÍN, M. N., y ÁLVAREZ GUEREDIAGA, L. M. (1990). *100 talleres de educación del consumo en la escuela*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional del Consumo.

Esta propuesta de talleres acerca el niño al consumo de forma crítica, sencilla y rigurosa, adaptando los temas que hay que desarrollar a

las necesidades concretas de la escuela y al nivel de profundización que se desee alcanzar.

Permite un planteamiento globalizador. Todos los talleres tienen introducción, objetivos y descripción de la actividad en la que se incluyen tres apartados (infraestructura, material necesario y fases en su desarrollo). En algunos casos se presentan materiales de apoyo para el profesor o para el alumno y, cuando es necesario, diseños sobre material gráfico, diapositivas o carteles. Los talleres están organizados por bloques: alimentación, supermercado, servicios públicos, vivienda, publicidad, juguetes, salud y seguridad, ecología y varios.

Es un material muy completo e interesante para el profesor, que aporta multitud de ideas para planificar y llevar a cabo la educación del consumidor en la escuela.

- (A/P)** BEAULIEU, J. (1984). *Los viajes fantásticos de don Glóbulo*. México D. F.: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Editorial Alhambra Mexicana.

Historia fantástica basada en un glóbulo rojo (don Glóbulo) que invita a los miembros de una pandilla a realizar una odisea a través del cuerpo humano. Gracias a las microfotografías que acompañan al texto se puede observar un microbio, una caries dental, un cabello, una neurona... Tras iniciarse en el manejo del microscopio recorren el aparato circulatorio, exploran la piel que aparece como un extraño planeta, descubren el funcionamiento del sistema nervioso y terminan saliendo por la boca. Todo este maravilloso viaje está combinado con divertidos juegos y experimentos.

Es un material de aula muy interesante. En él se encuentran ideas para el diseño de actividades e información curiosa.

- (A)** CRESPO, X.; CURELL, N., y CURELL, J. (1989). *Anatomía*. Barcelona: GEA.

Atlas de anatomía de nivel medio que ayuda a los más jóvenes a conocer y entender la complejidad de nuestro organismo.

Las descripciones son concisas y las ilustraciones detalladas y atractivas. Los temas se han organizado según el patrón clásico de los manuales de anatomía: esqueleto y sistema muscular, sistema cardiovascular, sistema nervioso, órganos de los sentidos, vísceras y glándu-

las de secreción interna y desarrollo embrionario. Cada tema está estructurado en dobles páginas, con lo que se facilita la percepción y comprensión global de cada aspecto. Tiene pictogramas identificativos que ayudan a centrar la atención. Al final se incluye un índice analítico y un glosario que permiten agilizar al máximo la localización de la información y la comprensión de los términos con mayor dificultad.

Es un material interesante para consulta de los alumnos, aunque tiene un nivel un poco elevado y necesita, en algunos momentos, la ayuda del maestro para su total comprensión.

- (A)** DEXEUS MADI, S. (1980). *Tu cuerpo*. Barcelona: Editorial Kairós.

Un recorrido original por el cuerpo humano, desde las condiciones que fueron necesarias para que la evolución llegara al hombre, hasta la complejidad de los sistemas y aparatos, pasando por técnicas de socorismo y consejos para mantener la salud.

Constituye un material básico de consulta en clase, y posee vocabulario adecuado e ilustraciones atractivas.

- (A)** GARCÍA, J. L. (1990). *Mi tercer libro de Educación sexual*. Pamplona: Medusa.

Novela ilustrada para chicos y chicas de once a trece años. Forma parte de un extenso programa de materiales didácticos, "Método práctico de información sexual en el hogar, la escuela y la enseñanza", dirigido a padres, profesorado y alumnos.

Se trata de una historia de ficción, basada en situaciones reales y concretas. Su principal objetivo es servir de estímulo para dialogar sobre cuestiones sexuales y ser un medio para provocar la comunicación entre padres e hijos y entre alumnos y profesores. Cada capítulo tiene entidad en sí mismo y puede utilizarse como material de discusión en clase. Incluye un vocabulario muy completo, por orden alfabético. El material, en conjunto, es muy interesante para trabajar los contenidos relacionados con estos aspectos.

Como complemento a este relato hay diapositivas y varios vídeos (el más adecuado se titula "Esas cosas de la pubertad"); existe también "Mi segundo libro de Educación sexual: de dónde y cómo vine yo".

- (A)** INDERSLEY, P., *et al.* (1992). *Diccionario visual Altea del cuerpo humano*. Madrid: Santillana.

Muestra cómo es por dentro el cuerpo humano. Descubre el funcionamiento de los órganos interiores y presenta, designados por sus nombres, los diferentes componentes de la anatomía humana. Las ilustraciones son de gran calidad: fotografías, imágenes esquemáticas, modelos anatómicos, etc., que hacen patentes multitud de detalles. Incluye un glosario técnico de más de 3.000 palabras. Los textos son claros, concisos y muy cuidados, resultando adecuados para esta edad.

- (P)** MARTÍ MERCADAL, J. A. (1983). *Práctica de primeros auxilios*. Barcelona: Editorial Bruguera.

Es un libro de corte clásico pensado como un cursillo de preparación de socorristas, pero se ha suprimido el lenguaje técnico y su organización es sencilla. Incluye varios apartados: misiones de un socorrista, errores que no debe cometer, nociones básicas de anatomía y fisiología, qué hacer en caso de asfixia, paro cardíaco, golpes o traumatismos, heridas y hemorragias, contusiones.

Aporta una información básica que puede ser de gran utilidad como material de consulta del maestro, para preparar trabajos o como fuente de información para los alumnos.

- (A/P)** MEREDITH, S. (1986). *Factores de vida*. Madrid: S. M./Plesa.

Trata sobre importantes aspectos del cuerpo humano, enfocados y dirigidos a los niños y jóvenes a partir de diez años.

Tiene dos partes, que también se publican independientemente. La primera es "La adolescencia", que describe con exactitud lo que ocurre en el cuerpo cuando llega la pubertad. Se explica claramente la función de las hormonas y los cambios que se producen bajo su influencia. También se incluyen temas sobre los órganos sexuales. La segunda parte, "Bebés", explica la concepción, el nacimiento y el crecimiento y desarrollo del bebé durante los primeros años de vida. Se describen los efectos del embarazo en el cuerpo de la madre. Los textos son claros, precisos y aportan una información completa. Las ilustraciones, atractivas, facilitan notablemente la comprensión del texto. Es un material básico de consulta para los alumnos y aporta ideas al

maestro para preparar las actividades de información. Incluye un glosario muy completo y un índice alfabético que facilita la localización de la información.

Es un recurso interesante para tratar algunos aspectos relacionados con la Educación para la salud. Su precio es asequible.

- (*) (A) MEREDITH, S.; GOLDMAN, A., y LISSAUER, T. (1990). *El libro del cuerpo humano*. Madrid: S. M./Plesa.

Explica en lenguaje sencillo y con atractivas ilustraciones los principios básicos de algunos conceptos científicos tales como: ¿de qué está hecho tu cuerpo?; ¿por qué comes?; ¿adónde va la comida?; ¿por qué respiras?; utilidad de la sangre, agua y productos de desecho; control químico; tu piel; información del exterior; red de comunicaciones; la computadora humana; cómo te mueves, ¿por qué haces ejercicio?; sexo y bebés y cosas que van mal. Incluye un índice muy completo.

Es un libro de consulta básico para el aula. Su precio es asequible.

- (A) MILLER, J., y PELHAM, D. (1985). *El cuerpo humano*. Ediciones Montena.

Estudio tridimensional del cuerpo humano con dibujos a escala. El niño puede descubrir lo que sucede dentro de su cuerpo (cómo palpita el corazón, cómo entra el aire en los pulmones o cómo se contraen los músculos), accionando sus modelos. Los textos son algo complicados, pero la información fundamental se extrae fácilmente de las ilustraciones.

Es un libro muy interesante. Su alto precio y su fragilidad exigen un trato cuidadoso.

- (A) BRITISH MUSEUM (NATURAL HISTORY). (1992). *Biología humana*. Traducido por ORTIZ DE LANZAGORTA, M. Madrid: Akal.

Está basado en la exposición del mismo nombre que se inauguró en 1977 en el Museo Británico. Trata, principalmente, de cómo se desarrolla el cuerpo humano. La información que aporta es completa. En algunos aspectos es algo compleja y necesita aclaración por parte del maestro. Las ilustraciones son claras y amenas. Incluye un índice alfabético bastante completo.

- (A) PARKER, S. (1987). *Cómo funciona nuestro cuerpo*. Barcelona: Plaza Joven.

Ofrece una panorámica interesante sobre el funcionamiento del cuerpo en general, comparando lo que sucede en cada parte con objetos cotidianos. Las ilustraciones son detalladas y claras.

- (A) PARKER, S. (1990). *Antes de nacer. La historia de los nueve primeros meses*. Madrid: Akal.

Este libro es una adaptación de un diaporama que se exhibe en el Museo Británico. Lo más interesante son las ilustraciones de John Bavosi, muy claras y completas. Se acompañan de un pequeño texto explicativo con vocabulario sencillo. Consta de cuatro partes: fecundación, desarrollo embrionario, crecimiento del feto y nacimiento.

- (A/P) PEDROSA, J. A. (1986). *El cuerpo humano: anatomía, funcionamiento y enfermedades*. Madrid: Santillana.

Es una obra muy completa sobre anatomía y fisiología humanas. Incluye organización del cuerpo humano, la enfermedad y sus clases, los distintos aparatos, funciones y sistemas, los microbios y su acción y las enfermedades infecciosas. Se completa con dos apéndices: "experiencias y métodos de exploración clínica" y "diccionario básico" de los términos utilizados en el texto. La información que ofrece es clara, con textos sencillos e ilustraciones y fotografías que facilitan la comprensión del texto. Es un material interesante de consulta en clase y resulta útil al maestro para planificar la información.

- (*) (A) RIVAS, M., y ARIAS, M. (1991). *La salud*. Madrid: Editorial Bruño, colección Naturaleza Abierta.

Libro de consulta para el alumno. Muestra los factores que afectan a nuestra salud (higiene, ejercicio físico, alimentación, contaminación...) y cómo actúan. También pretende que se adquieran hábitos saludables para vivir de una manera más sana y feliz.

Forma parte de la colección Naturaleza Abierta y como todos los libros que la componen incluye unos apartados de técnicas de estudio que ayudan a comprender los contenidos y aprenderlos con facilidad. Al final de cada tema hay un "taller de actividades" que dirige al niño a observar e investigar el mundo que le rodea. Tiene tres grandes apar-

tados: "higiene y salud", "nutrición y salud" y "salud y sociedad". Aporta información completa, rigurosa y amena, con esquemas que sintetizan bien las ideas fundamentales.

Es un material de consulta en clase muy interesante para abordar los temas relacionados con la Educación para la salud.

- (P) ROSS FRANKS, M. (1982). *Manual de primeros auxilios y cuidados de urgencia*. Madrid: EDAF, Ediciones-Distribuciones.

Proporciona una guía sanitaria para que la población aborde los posibles percances que pueden ocurrir. Además ofrece una valiosa comprensión de los hechos básicos en relación con el propio cuerpo y la forma en que éste funciona.

Tiene dos partes. La primera es de información general (qué hacer ante una emergencia, síntomas alarmantes, técnicas de primeros auxilios...), y la segunda, pensada para actuar en un caso concreto, ofrece una consulta rápida y fácil sobre lesiones y enfermedades ordenadas alfabéticamente. En cada una se incluyen medidas básicas, síntomas, tratamiento inmediato, asistencia continuada, qué hacer, etc. En algunos casos el texto se acompaña de dibujos que facilitan la comprensión. *Es un material muy interesante para el maestro, tanto para aplicación directa como para diseñar trabajos.*

- (A) VALERO, C., y VALERO, A. (1990). *El cuerpo humano (1 y 2)*. Madrid: Bruño, colección Naturaleza Abierta.

Forma parte de la colección Naturaleza Abierta. Cada tema incluye una presentación con un guión que relaciona los aspectos que se van a desarrollar, un resumen final y un "taller", que es una propuesta de actividades de observación, comprensión, debate, realización de murales y fichero de vocabulario específico. Las ilustraciones son claras, aunque poco atractivas, y la información que ofrece es convencional, clara, concisa y completa.

- (A) WESTLEY, A. (1978). *Cómo se hacen los niños*. Barcelona: Ediciones Grijalbo.

Es un libro útil y práctico sobre aspectos básicos de educación sexual: diferenciación sexual, caracteres sexuales masculinos y femeni-

nos, fecundación, embarazo y parto, y sentimientos y colaboración entre hombre y mujer. El tema está bien desarrollado y tiene un planteamiento didáctico adecuado para esta edad. Los dibujos, del ilustrador Juan Salto, son sugestivos y muy claros. Incluye un diccionario, con más de 30 términos y expresiones, definidos con un vocabulario sencillo e ilustrados con dibujos.

Colecciones

(*) (A/P) BIBLIOTECA JUVENIL DEL CUERPO HUMANO (1990). Equipo Multilibro. Barcelona: Multilibro.

Amplia y completísima obra cuyo objetivo es que el niño y el adolescente conozcan cómo funciona el cuerpo humano y aprendan a cuidarlo.

La obra está dirigida por un equipo de médicos y maestros. Está ampliamente ilustrada y los textos son rigurosos y, a la vez, amenos y sencillos para que el alumnado pueda satisfacer su curiosidad sobre el tema, ampliar conocimientos, etc. Se compone de 35 libros, de tamaño manejable, que tratan aspectos monográficos: esqueleto, musculatura, articulaciones, piel, respiración, digestión, riñones, cerebro, nervios, sentidos, corazón, sangre, linfa, defensas, hígado, hormonas e inmunidad. La estructura de cada libro es similar: información general, un apartado de "¿Sabías que...?" y, por último, "Más vale prevenir". Al final de cada libro se incluye un glosario de vocabulario relacionado con el tema. Se complementa con una colección de nueve videos.

Es un material muy interesante para abordar todo tipo de temas en relación con la Educación para la salud.

(A) ÉRASE UNA VEZ... EL CUERPO HUMANO (1988).
Equipo Multilibro. Barcelona: Multilibro, Planeta Agostini.

Colección compuesta por 30 libros, creada por un equipo de médicos y pedagogos especializados en la enseñanza de este tema. Ofrece al niño un método original, sencillo y eficaz para que conozca la anatomía de su cuerpo, descubra su funcionamiento y aprenda cómo cuidarlo. Es una obra de consulta, que resulta muy amena al utilizar los personajes de la serie de televisión "Érase una vez la vida". Al final de cada libro se incluye un glosario básico y un índice muy completo que ayuda a localizar la información.

Es un material interesante para tratar temas de Educación para la salud.

- (A) COLECCIÓN CIENCIA FÁCIL (1986). Madrid: Sena Editorial.

Se compone de una serie de libros de Ciencias Naturales, entre ellos *El cuerpo humano* y *Reproducción humana*.

Esta colección sigue las técnicas didácticas visuales, a través de numerosos diseños y láminas anatómicas de visión interna. Los textos que los acompañan son cortos, pero completos. En las páginas centrales de cada libro se encuentran unas piezas para recortar y pegar en los diseños base, resultando láminas anatómicas tridimensionales. Al final de cada libro hay un índice muy completo.

En *El cuerpo humano* se hace una descripción exhaustiva de los órganos y aparatos. En *Reproducción humana* se describe la fecundación, embarazo y parto y los órganos y aparatos que intervienen en ella.

Constituyen un material de apoyo, muy atractivo para los alumnos.

Material audiovisual

Películas y vídeos

A ti que cambias

Producción y distribución: TAMBRANDS, Servicio Educativo Tampax, Barcelona (1990).

Vídeo divulgativo para atender los problemas de información y comprensión con que se encuentran los chicos y chicas en la pubertad. En él los adolescentes expresan de forma espontánea sus cambios y cómo los viven. Por medio de animaciones gráficas se ilustran de manera simple y precisa las nociones básicas de anatomía masculina y femenina, el ciclo menstrual, la menstruación, la fecundación..., así como las protecciones periódicas para "vivir con libertad" los días de la regla. Viene acompañado de una "Guía educativa sobre la pubertad y la menstruación", con unas secciones de preguntas-respuestas muy interesantes.

Aunque está pensado para jóvenes de doce a quince años, puede ser un material muy útil para el tercer ciclo con algunas explicaciones por parte del profesor. Es un material que se distribuye gratuitamente;

además, un personal especializado organiza coloquios divulgativos con alumnos a partir de diez años.

El cuerpo humano

Distribución: Metrovideo. Madrid (1990).

Colección de nueve vídeos de 120 minutos de duración en la que se tratan temas relacionados con las funciones corporales internas y con los distintos fenómenos externos que inciden en la salud. Existen imágenes para conocer cómo nos afectan las enfermedades, sus causas y la manera de combatirlas. Tratan los siguientes temas: aparato locomotor, sistema muscular, aparato respiratorio, aparato digestivo, sistema nervioso, el cerebro y sus funciones, sistema endocrino y sistema circulatorio. El vocabulario empleado y el nivel de contenidos es algo elevado y la duración excesiva. Conviene que el profesor seleccione las imágenes y elabore el texto.

Érase una vez... la vida

Distribución: Planeta-Agostini. Barcelona (1991).

“Érase una vez... la vida” narra en 30 vídeos la anatomía, el funcionamiento del cuerpo humano y la forma de cuidarlo. Lo hace siguiendo, a través de los distintos capítulos, las aventuras de un pequeño grupo de personajes. En dibujos animados y con un vocabulario sencillo y divertido.

El vídeo realiza un recorrido por los diversos órganos del cuerpo humano. Los personajes se repiten a lo largo de toda la serie, por lo que se hacen familiares a los niños. Hay que llevar cuidado en su utilización, pues esto puede dificultarles diferenciar entre realidad y ficción.

Son vídeos muy adecuados para esta edad y facilitan el trabajo del profesor, que debe comentarlos simultáneamente.

Existe una colección de libros, con los mismos personajes y semejante estructura, que enriquece la información aportada por los vídeos.

La nutrición

Producido en el marco del Convenio de Colaboración entre el M. E. C. (PNTIC) y la Universidad de Baleares (1989).

Forma parte de la colección Aula-2. En el video se recogen los siguientes temas: *Necesitamos alimentos*, *La nutrición humana* y *Los hábitos y la salud*. Incluye una guía didáctica.

Diapositivas y transparencias

■ **Colección Audiovisual.** Ediciones Movinter. Madrid.

Colección de más de 25 títulos sobre diversos temas. Son adecuados para este bloque:

- Aparato reproductor femenino-I.
- Aparato reproductor femenino-II.
- Cómo salvar una vida.

Cada volumen consta de 40 diapositivas, folleto con explicaciones de cada una (con términos algo elevados que deben ser adaptados por el profesor) y cinta de casete con música de fondo, que reproduce el texto de los folletos. La duración aproximada de cada montaje es de unos 20 minutos.

■ **Repertorio básico de diapositivas del área científico-natural.** BOSCH, V. Barcelona: Áncora.

Colección de unas 200 diapositivas, que atienden aspectos geológicos, biológicos y físico-químicos. Cada tema tiene una pequeña introducción y cada diapositiva, una reseña con su contenido escrito para facilitar el comentario. El contenido es algo elevado. La cantidad de diapositivas y la variedad de temas tratados facilitan la creación de montajes por parte del profesor, adecuados a los contenidos que quieren trabajarse y al nivel de profundización conveniente.

Láminas

■ EDITORIAL JOVER, Barcelona.

- *El cuerpo humano en láminas*: músculos, esqueleto, aparato digestivo, aparato circulatorio, pulmones, aparato excretor y sistema nervioso y sentidos.

Láminas convencionales poco atractivas, que aportan bastante información.

- *El esqueleto desarticulado para montar*. FERRÁN, E. Material flocado.

Permite realizar diversas actividades sobre la localización de los diversos elementos del esqueleto humano.

- *La gestación*. FERRÁN, E. Material flocado.

Permite seguir con precisión los pasos de la gestación.

▣ SERVICIO EDUCATIVO TAMPAX. Barcelona.

Láminas sobre el ciclo menstrual y el aparato reproductor masculino y femenino. Las ilustraciones son sencillas y aportan mucha información.

Del material de su catálogo se recomiendan las siguientes láminas:

- Aparato reproductor femenino.
- Fases del ciclo menstrual.

La distribución de estas láminas es gratuita.

Juegos

Anatomía humana

Distribuye: SERINA. Badalona.

Juego de mesa para conocer el cuerpo humano. Desmontable con tres esquemas, esqueleto, órganos internos y músculos. Fabricado en plástico a escala 1:5.

Esqueleto en plástico

Distribuye: SERINA. Badalona.

Juego de mesa para conocer el cuerpo humano. Con peana y folleto explicativo de montaje.

La digestión. El aparato digestivo

Producido en el marco del Convenio de Colaboración entre el M. E. C. (PNTIC) y la Universidad de Baleares (1986).

Juego de ordenador que consta de cuatro módulos temáticos: la nutrición, anatomía del aparato digestivo, la digestión y los alimentos. El quinto módulo es un juego y test de evaluación.

Sistema circulatorio

Distribuye: SERINA. Badalona.

Equipo para estudiar el recorrido de la sangre a través de venas y arterias. También pueden simularse los movimientos del corazón. Incluye depósito y bomba de agua.

El medio físico y sus relaciones

Los recursos que hemos incluido en este subapartado guardan relación con los siguientes aspectos:

- El paisaje de la Comunidad Autónoma y de España. Además de la descripción de los elementos que configuran el paisaje se fomenta la observación, recogida de datos, formulación de hipótesis elementales que establezcan relaciones entre los elementos de un paisaje y de varios paisajes entre sí.
- Materiales y efectos del calor y otros agentes físicos.
- Observación del cielo.
- Planificación y realización de experiencias para estudiar el aire, el agua, las rocas y los minerales.
- Estudio de los seres vivos: clasificación mediante el uso de guías y claves sencillas o adaptadas; las relaciones alimentarias entre animales y plantas en un medio concreto.
- Representación del espacio: comprensión de los signos convencionales de mapas y planos y utilización de los mismos para orientarse y desplazarse a lugares no habituales.
- Conocimiento y utilización de fuentes energéticas simples, operadores para construir máquinas sencillas de efecto encadenado, distintas soluciones técnicas para ir mejorando las que ya emplean y manipulación y análisis de circuitos eléctricos.

Teniendo en cuenta la importancia de la calidad ambiental y su relación con las actitudes de las personas, se ha incluido en las reseñas alguna mención en los materiales que más favorecen estos aspectos.

Material impreso

- (*) (P) ALSINA, M., y ABUSTO, R. (1982). *Los árboles*. Madrid: Ediciones Pénthalon, colección El Búho Viajero.

Guía muy sencilla para identificar y conocer las principales especies de árboles de nuestro entorno, tanto autóctonas como introducidas.

En la primera parte enseña qué hay que observar (tronco, ramificación, tipo de hojas...) y acerca al conocimiento de cada una de esas partes y de su función. En la segunda parte va describiendo distintas especies de gimnospermas y angiospermas, teniendo en cuenta las características de cada familia. De cada árbol incluye una ilustración clara y sencilla de su porte, de una rama con flores y de su fruto. Todo esto en su medio más frecuente. Al final, presenta un glosario de términos que facilita mucho la comprensión del vocabulario específico.

Por su claridad, es un material básico de consulta para los alumnos.

- (P) AMMANN, K. (1983). *La vida en las aguas dulces*. Barcelona: Teide, colección Vivac.

Es una guía interesante para ayudar al maestro a diseñar un trabajo de investigación sobre los animales y plantas de las aguas dulces y sus modos de vida.

Incluye orientaciones sobre lugares más apropiados para investigar, forma de preparar una investigación de campo, técnicas para recoger muestras, prepararlas, ordenarlas, conservarlas y estudiarlas. Plantea una serie de problemas para iniciar a los alumnos y alumnas en la investigación: trabajos de campo, de laboratorio, cultivo de organismos, etc. Aporta claves de identificación de animales y plantas, así como descripciones detalladas de cada grupo, sus costumbres y formas de vida.

- (*) (A) ANDRÉS, A. de; SACRISTÁN, A. (1983). *Los pájaros*. Madrid: Ediciones Pénthalon, colección El Búho Viajero.

Es un manual práctico, de iniciación, que permite de forma sencilla y rápida tomar contacto con los pájaros más frecuentes en nuestros paisajes, en relación con su medio, en distintas posturas y volando.

Tiene varias partes. En la primera se tratan aspectos generales: cómo realizar la observación, toponimia de un ave, cómo identificarlas, cómo se desplazan, cantos, reclamos y voces, aves sedentarias y migratorias. Posteriormente se describen las 92 especies más comunes de la Península y Baleares, agrupadas en aves de medio terrestre, de zonas húmedas y de costas. En cada descripción se incluye el nombre vulgar, las características distintivas fundamentales, un cuadro comparativo de tamaños y dimensiones y datos generales sobre coloración, biología o situación de la población. Las ilustraciones son muy importantes para comprender la información. Suele haber dibujos claros del macho y la hembra en posturas características.

Es un material básico de consulta para los alumnos por la sencillez de sus textos e ilustraciones y por la asequibilidad de su precio, como los demás libros de la colección El Búho Viajero.

- (P)** ARDLEY, N., et al. (1983). *Fascinante Naturaleza. El gran libro de los animales y plantas de Europa*. Barcelona: Blume.

Es una guía de campo básica sobre la flora y la fauna europeas. Presenta de forma comprensible las características principales de unas 1.500 especies, las más comunes de la vida salvaje en Europa. Las ilustraciones en color son magníficas, con numerosas fotografías. Está dividida en diez capítulos, seis sobre el reino animal y cuatro sobre el reino vegetal. Cada una de las secciones incluye una introducción que ayuda a la identificación y da información específica sobre los detalles que conviene observar. El índice final es muy completo y tiene una sección de nombres comunes y otra de nombres científicos.

Básicamente es un material para el profesor, ya que por su precio es poco asequible como material de aula.

- (A)** BEAUTIER, F. (1991). *Descubrir la Tierra*. Madrid: Ediciones Larousse.

El autor del libro quiere hacer llegar a los alumnos la idea de que la Tierra es un planeta vivo, que aún no ha concluido el proceso de modelación y remodelación de sus formas. Lo hace a través de secuencias de ilustraciones y fotografías de fenómenos que modifican el paisaje, unidos a un texto claro y sencillo. Incluye capítulos tan sugerentes como: "Volcanes bajo las aguas", "Balada por un iceberg",

“Bajo el cincel del hielo”, “Rocas como caramelos” o “¿Puede el agua aserrar las rocas?”. Tiene, al final, un índice temático que facilita la localización de las principales materias tratadas en el libro.

Es un material interesante de consulta, que suscita la curiosidad de los alumnos y les hace plantearse numerosos interrogantes y ponerles en la pista para encontrar solución a sus preguntas.

(A) BENDER, L. (1991). *Los inventos*. Madrid: Editorial Altea Santillana.

En este libro se presenta de manera original la historia de los inventos. Magníficas fotografías que muestran desde las más antiguas herramientas de sílex hasta los microchips de los más modernos ordenadores. En su interior puedes ver, conocer y descubrir... Su inconveniente es la pequeña letra de los pies de fotos e ilustraciones que puede dificultar la lectura de la información general.

Recomendado como consulta de aula.

(*) (P) BHARAT CORNELL, J. (1982). *Vivir la Naturaleza con los niños*. Barcelona: Ediciones 29.

Libro de juegos muy útil para el maestro. Su objetivo es poner en contacto al niño con la Naturaleza y las relaciones que en ella se establecen, mediante actividades lúdicas, grupales y no competitivas. Algunos juegos armonizan el cuerpo con el medio natural que nos rodea; otros crean un estado de ánimo sereno y contemplativo; los hay que proporcionan una idea de cómo actúa la Naturaleza. Todo ello de una forma activa, simulando las relaciones existentes en ella. Pretenden divertir, comunicar con la Naturaleza a través de los sentidos y conectar los sentimientos con cualidades del mundo natural: paz, belleza, grandiosidad, misterio...

Cada juego se inicia con una clave que sirve para elegir los más adecuados al momento, al lugar o a los objetivos que se pretenden. La clave consta de un símbolo para identificar el tipo (si el juego es sereno-reflexivo, activo-de observación, enérgico-juguetón), lo que se aprende con él, cuándo y dónde jugar, número de jugadores necesarios, límites de edad y materiales si son necesarios.

Es un libro básico para la Educación ambiental.

- (A) BIESTY, S. (1992). *El asombroso libro del interior de las cosas*. Madrid: Santillana.

Presenta cómo son por dentro 18 edificios y máquinas, con unas ilustraciones muy cuidadas y de minuciosos detalles. Con este libro, el niño puede ver el interior de un gran telescopio, cómo vivían los marinos en un submarino durante la segunda guerra mundial, qué pasaba dentro de un castillo medieval; descubrir cómo se sostienen los grandes edificios, cómo se trabaja en una plataforma petrolífera, qué hay detrás del escenario de un teatro de la ópera. Los textos son cortos e interesantes. La letra de los pies de ilustración es algo pequeña, lo que supone un inconveniente. El libro permite varios niveles de comprensión, siendo un material curioso de consulta, aunque resulta un poco caro y delicado para su uso en clase.

- (P) BUIZA, C., et al. (1984). *Estudio de ecosistemas*. Madrid: M. E. C.

Guía muy útil para el profesor que quiera iniciarse en el estudio de medios naturales. Facilita la elaboración de un material que acerque a los alumnos al conocimiento de los ecosistemas más próximos, sensibiliza con los problemas ambientales del lugar en que viven, e incluso de España, crea actitudes positivas ante el medio y posibilita un núcleo globalizador de trabajo. En su introducción hace un repaso de todas las fases del proceso de enseñanza: definición de objetivos y contenidos, metodología de trabajo y evaluación. Presenta un estudio de tres ecosistemas: uno acuático (lago) y dos terrestres (encinar y bosque de ribera). En las tres propuestas de trabajo se sigue el mismo esquema: preparación de la salida, estudio y trabajo de campo, estudio en el aula-laboratorio del material recogido, puesta en común y elaboración de conclusiones.

Es una propuesta de trabajo para segunda etapa de E. G. B. y 1.º de B. U. P., pero se pueden obtener ideas muy valiosas, aplicables al tercer ciclo de Primaria.

- (P) BURNIE, D. (1991). *Naturaleza en tus manos*. Barcelona: Encuentro Editorial, colección Ciencia Viva.

Forma parte de la colección Ciencia Viva, del Museo de la Ciencia de Barcelona. El libro hace suyo desde la primera página el lema del naturalista: "Observa, aprende y déjalos en paz". Contiene proyectos

de máquinas y experimentos que, basándose fundamentalmente en la observación, ayudan a conocer los secretos de la Naturaleza.

Recomendado para que el profesor tome ideas sobre posibles experimentos y montajes que hagan más fácil entender ciertos procesos vegetales y animales. Muy adecuado para trabajar todo lo relacionado con los sentidos.

(P) CAÑAL DE LEÓN, P. (1984). *Investigando los seres vivos de la ciudad*. Barcelona: Teide, colección Vivac.

Es una guía muy útil para preparar investigaciones sobre los seres vivos del entorno urbano. Incluye ideas para observar e investigar los lugares en que viven los seres vivos, vegetales y animales e información sobre algunos de los más frecuentes. Aporta bibliografía básica sobre técnicas de investigación, vegetales y animales.

(*) (A/P) CARMEN, L. del (1981). *Investigando en el bosque*. Barcelona: Teide, colección Vivac.

Guía para organizar salidas al bosque. Incluye propuesta de actividades para preparar la excursión (lectura de mapas, dibujo de planos, cuadros de registro de datos...), construcción de útiles, preparación de claves de identificación de animales y de plantas. Las ilustraciones, en blanco y negro, son sencillas y precisas.

Es un material interesante para el profesor, que aporta ideas de actividades básicas en el estudio del medio natural, fáciles de llevar a la práctica. También puede utilizarse como libro de consulta para los alumnos, ya que su vocabulario es sencillo y claro.

Se complementa con los otros títulos de la colección, en especial con *La vida en el bosque*.

(A/P) CEBALLOS, P., y PURROV, F. J. (1978). *Pájaros de nuestros campos y bosques*. Madrid: Publicaciones del Ministerio de Agricultura. Secretaría General Técnica. Servicio de Publicaciones Agrarias.

Guía sobre las aves de España. El autor a través de ocho láminas pasa revista a las aves que pueden observarse en distintos medios naturales: el huerto y los alrededores de las casas, el pinar, la dehesa,

el soto, el borde del río y del arroyo con taludes, el páramo, los carrizales de los bordes de charcas y lagunas, la alta montaña y los roquedos del área mediterránea. El texto es claro y ameno. Cada especie incluye su nombre científico y los que recibe en castellano, catalán, italiano y portugués, así como un diagrama circular en el que se puede apreciar la época del año en que cada pájaro se encuentra en nuestro país y la procedencia de su alimentación. También aparece un mapa que refleja, con distintos colores, las áreas de distribución en las diferentes estaciones del año. Cada pájaro viene fotografiado en color y la calidad de las fotografías permite la identificación de una forma rápida y sencilla.

Guía de gran utilidad para que el profesor extraiga información. Es muy adecuada como material de consulta para los alumnos.

- (P)** CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (MÉXICO) (1984). *La pandilla científica, 66 experimentos fáciles por el profesor Científix*. México: Editorial Alhambra Mexicana.

Es una recopilación de experimentos científicos que se refieren a aspectos muy variados de la ciencia. Aporta al maestro muchas ideas para diseñar trabajos de experimentación atractivos y que despierten la curiosidad de los alumnos por lo que les rodea, con un método sistemático y desarrollando el sentido crítico. Cada experimento da pie a dialogar sobre aspectos científicos concretos. Es muy interesante para estas edades. Las experiencias se pueden realizar con materiales que hay generalmente en las aulas, en casa... o con productos baratos y fáciles de conseguir.

Se complementa con *66 nuevos experimentos de la pandilla científica por el profesor Científix*, de la misma editorial y año.

- (*) (A)** CHAPMAN, P. (1979). *El libro de la electricidad*. Madrid: S. M./Plesa.

Explica con lenguaje sencillo y multitud de atractivas ilustraciones los principios básicos de la electricidad. Utiliza con frecuencia diseños y experimentos prácticos para reforzar la comprensión y estimular el interés.

Es un libro para principiantes. Explica cómo las cargas eléctricas son generadas y controladas, y las diversas formas en que utilizamos la

electricidad. Todas estas cosas las demuestra por medio de unos experimentos sencillos y seguros, en los que sólo se emplean pilas de 4,5 voltios como fuente de energía.

Es un material de consulta básico para los alumnos.

(A/P) CHINERY, M. (1979). *Guía práctica ilustrada para los amantes de la Naturaleza*. Barcelona: Editorial Blume.

Presenta una serie de trabajos que pueden realizarse en clase, en casa o en el campo. Está organizado en capítulos independientes sobre seres vivos concretos (la vida en el agua, las aves, mamíferos, insectos y otros animales pequeños, árboles, plantas herbáceas, las rocas y el paisaje) y tres capítulos generales: observación de la Naturaleza (técnicas básicas como el cuaderno de campo o itinerarios), sección técnica (utilización de instrumentos como el microscopio o la cámara fotográfica) y una guía informativa (que describe frutos venenosos, presenta el código de la Naturaleza, bibliografía y datos de interés). Incluye un índice alfabético muy útil con nombres vulgares y científicos. Sus ilustraciones, en blanco y negro y color, son de gran calidad y facilitan la comprensión del texto.

Es un material válido para planificar el trabajo de campo o diseñar actividades de estudio de la Naturaleza; también es interesante como material de consulta en clase.

(*) (A/P) CHISHOLM, J., y BEESON, D. (1986). *Introducción a la biología*. Madrid: S. M./Plesa.

Hace una aproximación original al mundo de la biología, presentando el aprendizaje a través de experimentos, juegos y puzzles, unido a una sólida base teórica. Es un libro claro, con multitud de diagramas e ilustraciones a todo color. Muestra los aspectos fundamentales de los seres vivos, desde los microorganismos hasta el hombre. Se tratan en él características como la alimentación, respiración y reproducción. En la última sección incluye un índice muy completo y las respuestas a las adivinanzas que ha ido planteando a lo largo del texto. Forma parte de la colección *Introducción a las Ciencias*, en la que se incluyen también *Introducción a la física* e *Introducción a la química*.

Es un material básico de consulta en clase. Al profesor le puede aportar multitud de ideas para diseñar actividades experimentales sencillas y motivantes.

- (A/P)** DEOM, P., y VICETTO, T. (1985). *El cábaro de Quercus*. (Versión en castellano). Madrid: Quercus.

Colección de cuadernillos monográficos muy interesantes por su texto asequible y cargado de notas humorísticas; sus ilustraciones son sencillas e informativas. Algunos de los ejemplares son: *Setas*, *A la búsqueda del tejón*, *El profesor Azor*, *Piratas de agua dulce* y *¡Plantad árboles!*

La colección constituye un material valiosísimo tanto para el profesor como para los alumnos.

- (A/P)** DIEGO CALONGE, F. de (1975). *Hongos de nuestros campos y bosques*. Madrid: Publicaciones del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General Técnica. Servicio de Publicaciones Agrarias.

Guía para la identificación y estudio de los hongos superiores más frecuentes en España. El texto tiene un estilo ameno, claro y conciso. El libro incluye más de 130 fotografías a color, que facilitan en gran medida la identificación; también aporta ocho esquemas de algunos aspectos básicos de la biología de los hongos y una clave de fácil manejo que permite la identificación hasta el nivel de género. Es un material interesante para el maestro y como consulta en clase.

- (A)** DURRELL, G., y DURRELL, L. (1982). *Guía del naturalista*. Madrid: H. Blume Ediciones.

Es un libro muy interesante que nos introduce en las técnicas de observación, interpretación, registro, estudio y valoración del mundo viviente que nos rodea. Sus ilustraciones son magníficas; también incluye fotografías, y el texto, además de preciso, es literario. Abarca los siguientes aspectos: cómo ser un buen naturalista, el naturalista y su hogar, distintos sistemas de clasificación y descripción de paisajes naturales (desierto, tundra, montañas, litorales). Incluye un glosario amplio y un índice con nombres científicos y vulgares, así como un código del naturalista que puede ser útil.

Básicamente es un libro para el profesor, ya que por su precio es poco asequible como material de consulta en clase.

- (A) EISENREICH, W., y BACHER, D. (1985). *Guía Blume de la Naturaleza I*. Barcelona: Editorial Blume.

Es a la vez guía y *vademecum*. Se describen 470 especies de animales y plantas, descripción que se apoya en cada uno de los casos, en excelentes fotografías. El libro se divide en capítulos, según los diversos hábitats naturales: bosques, campos y praderas, zonas húmedas, playas y costas, alta montaña.

Se complementa con la *Guía Blume de la Naturaleza II* de la misma editorial, semejante a la anterior. Recoge los siguientes capítulos: finales del invierno, la primavera, el verano, el otoño, comienzos del invierno.

- (A) FERNÁNDEZ CÁCERES, F., *et al.* (1989). *La astronomía a través del cómic*. Madrid: Equipo Sirius.

Conjunto de siete cómics que responden al epigrafe *Telescopio de papel* y con títulos como Los grandes astrónomos, Júpiter y los satélites galileanos, ¿Cómo es Mercurio?...

La información está tratada en forma de cómic y en blanco y negro. Su lectura es amena y muy sencilla. Puede ser una buena manera de aficionarse al tema de la astronomía. Su precio es económico.

- (P) FERNÁNDEZ CÁCERES, M.^o L., *et al.* (1981). *Proyecto experimental área de Ciencias de la Naturaleza (P.E.A.C.). Monografía: La Enseñanza por el entorno ambiental*. Madrid: M. E. C.

Suministra una información completa de las diversas tareas que pueden programarse en el estudio del medio ambiente, utilizando para ello los métodos propios de la Ciencia. El núcleo fundamental lo constituye la descripción de una serie de actividades de campo y de visitas a instalaciones industriales en los diversos ambientes que pueden constituir el entorno de un centro educativo: regiones costeras, charcas, embalses y cursos de agua, montañas y bosques, regiones agrícolas y ganaderas, zonas mineras, la ciudad y zonas industriales. Se incluyen actividades comunes a diversos entornos. Se citan las técnicas instrumentales básicas y los aspectos organizativos antes de realizar la actividad. La monografía termina con una buena relación bibliográfica.

- (A) GILLE, D. (1990). *La Historia de los grandes inventos*. Zaragoza: Luis Vives.

Hace un recorrido, desde la Prehistoria a nuestros días, "de la mano" de los grandes inventos que han cambiado nuestra vida. En cada uno de ellos se resalta la imaginación de los investigadores, artesanos, mecánicos, etc., de todos los tiempos y lugares. Tiene un índice que facilita la localización rápida de la información. En cada página hay recuadros que remiten a otros inventos o información complementaria. El texto es algo complejo, y en algunos momentos será necesaria la ayuda del maestro.

Es interesante como material de consulta en clase.

- (A/P) GRAHAM, V. E. (1977). *Actividades para un joven naturalista*. La Coruña: Editorial Adara.

Libro interesante para el alumno, que le permite actuar de forma bastante autónoma. Contiene propuestas de actividades y experimentos sencillos para observar la Naturaleza, para realizar en casa o en clase. En el encabezamiento de cada actividad figura el material necesario para realizarla, siempre muy sencillo de obtener. Las actividades están ordenadas por la época del año en que pueden realizarse.

Es un libro interesante para diseñar actividades de estudio del medio natural.

- (A/P) GONZÁLEZ, P., y AUSIN, B. (1982). *Cómo criar y estudiar pequeños animales terrestres-I*. Barcelona: Teide, col. Vivac.

Guía para estudiar animales en cautividad. Se dan pautas para preparar: un lugar adecuado para que vivan, alimento necesario, útiles precisos para su captura y transporte, materiales necesarios para su observación. Ofrece pistas para su recogida y captura. Cada capítulo del libro está dedicado a un animal y aporta información y sugerencias para investigar cómo es, dónde buscarlo, cómo criarlo, cómo es el ciclo de su vida y su comportamiento. Incluye anexos con detalles para construir terrarios, vocabulario específico sobre el tema y bibliografía de consulta.

Esta guía se completa con *Cómo criar y estudiar pequeños animales terrestres-II*, de los mismos autores y editorial. Ambos se pueden utilizar independientemente.

- (A/P)** HANN, J. (1991). *Ciencia en tus manos*. Barcelona: Encuentro Editorial (Plaza & Janés, Tusquets, Fundació Caixa de Pensions-Museu de la Ciència).

Este libro muestra que la ciencia puede ser un conocimiento vivo, con el que se puede disfrutar, experimentar, jugar a solas y con los demás. Es el primer libro de una serie "Ciencia viva", que comprende también *La Naturaleza en tus manos*, *La Tierra en tus manos*, *Astronomía en tus manos*, *Arqueología en tus manos*.

Tiene varios apartados: el mundo de la materia, energía, fuerza y movimiento, luz y sonido, aire y agua, electricidad y magnetismo y electrónica e informática. Introducen de una manera sencilla en los principios básicos de la física y la química. En todos los experimentos se utilizan objetos cotidianos y la mayoría pueden ser realizados sin riesgo por los niños, estando indicados con claridad aquellos en que es necesaria la supervisión de algún adulto. Puede ser útil para perder el miedo a la investigación y programar experiencias sencillas. Se recomienda especialmente para experiencias con el aire, el agua y el calor.

Es un material interesante para el profesor, pues aporta multitud de ideas para experimentar y entender los principios científicos que hay detrás de los acontecimientos cotidianos. Sus textos son claros y sus ilustraciones magníficas. Resulta algo caro.

- (A/P)** HUMPHRIES, C. J.; PRESS, J. R., y SUTTON, D. A. (1982). *Guía de los árboles de España y Europa*. Barcelona: Ediciones Omega.

Guía completa de los árboles de Europa, muy bien ilustrada en color. Tiene varios apartados: instrucciones para utilizar el libro, informaciones básicas sobre la morfología, crecimiento de los árboles, distribución y nomenclatura científica, claves de identificación e instrucciones para su utilización, árboles de Europa, información e ilustraciones del porte, rama en flor, fruto y hoja desarrollada. Incluye bibliografía muy completa, glosario e índice alfabético de especies con nombres vulgares y científicos.

Es un material básico de identificación para el trabajo de los árboles. La utilización de las claves es compleja para estas edades, pero puede realizarse la identificación por medio de las ilustraciones o utilizar una clave paralela elaborada por el maestro.

- (A/P)** JANÉS, J., *et al.* (1991). *Naturales E. G. B. (5.º Ciclo Medio)*. Barcelona: Edebé.

Forma parte del Proyecto Leones, conjunto de textos escolares y materiales didácticos, entre los que destaca el cuaderno de campo.

Tiene tres partes. Las dos primeras, con una estructura y contenido tradicionales, tratan de *Rocas, energía y máquinas* y *Nuestro cuerpo*. La tercera, *Los organismos y el medio*, incluye dos propuestas de estudio sobre paisajes concretos: "el bosque y el arroyo" y un repaso de "los sistemas naturales". Tiene algunas propuestas de actividades, poco experimentales. Es básicamente un texto informativo. El cuaderno de campo, por el contrario, recoge multitud de actividades en relación con los temas tratados en el texto.

Es un material interesante para el profesor, que aporta ideas variadas para diseñar el trabajo para los alumnos, en un contexto más globalizador.

- (*) (A/P)** JAVNA, J. (1992). *50 cosas que los niños pueden hacer para salvar la Tierra*. Barcelona: Emecé Editores.

Contiene propuestas de cosas que pueden hacerse para proteger nuestro planeta; unas son divertidas y otras requieren constancia, algunas tienen como objetivo enseñar a los mayores, y todas tienen como función demostrar que se pueden hacer cosas importantes para la Tierra y que debemos experimentar la satisfacción que da el hacer algo positivo.

Es un compendio de ideas interesantes que el maestro puede proponer, tales como investigar sobre los fenómenos ambientales actuales (lluvia ácida, contaminación, basuras, capa de ozono...) y cuidar nuestros tesoros escondidos (reciclaje de materiales, conservar el agua, proteger los animales, mantener la tierra verde, usar la energía con inteligencia, extender nuestras ideas, eco-experimentos). Todas las propuestas de actividades tienen un título sugerente y un contenido sencillo y atractivo.

Libro útil tanto para el maestro como para los alumnos, que se sienten muy motivados con el tema y con sus propuestas. Material básico para iniciarse en actitudes de Educación ambiental.

- (A/P)** KENT, A., y WARD, A. (1985). *Introducción a la Física*. Madrid: Ediciones S. M./Plesa.

Es una aproximación a la física a través de juegos, puzzles y experimentos sencillos y seguros, unido a una buena base teórica. Es un libro claro y atractivo, con muchos diagramas e ilustraciones a todo color. Explica variados aspectos de la física elemental, siendo las secciones más interesantes las relacionadas con el calor, el aire y el sonido. El vocabulario que emplea es adecuado. Ofrece multitud de sugerencias para diseñar actividades experimentales, con material casero o de desecho.

Forma parte de la colección *Introducción a las Ciencias*, en la que se incluyen también *Introducción a la Biología* e *Introducción a la Química*. Es un libro de consulta básico.

(A) LOS GRANDES INVENTOS DEL T. B. O. (1989). Barcelona: Ediciones B.

“Esto es un invento del TBO”... Ésa es la idea que intenta transmitir la lectura de este gran libro cómic. A pesar de su estructura en forma de cómic, su lectura puede ser difícil en algunos momentos por poseer una letra demasiado pequeña. Los dibujos son en blanco y negro. Es un libro motivador, que despierta el interés por crear e inventar. Para soñar un poco...

(P) MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y URBANISMO (1986). *Campaña Educativa sobre el agua*. Madrid: Secretaría General Técnica-Centro de Publicaciones.

Es el material de una campaña del MOPU en colaboración con el Ministerio de Educación. En su realización colaboraron algunas Comunidades Autónomas.

La carpeta educativa, que se editó para promover la campaña, consta de varios materiales. Tienen especial interés las guías didácticas de Ciclo Medio y Ciclo Superior de E. G. B., así como los cuadernos sobre *El agua en las Comunidades Autónomas* y el cuaderno *El agua en España*. Los objetivos de la Campaña son dar a conocer a los alumnos la importancia y utilidad del agua, favorecer el conocimiento del medio próximo, crear actitudes de solidaridad y responsabilidad y trascender a la familia y la sociedad a través de las actividades que se realicen en el aula y fuera de ella.

Es un material valioso, que sirve al profesor para diseñar actividades del área de Conocimiento del Medio utilizando como elemento motivador el agua.

- (*) (A)** MORENO, S., y DELIBES, M. (1982). *Los mamíferos*. Madrid: Ediciones Pénthalon.

En la primera parte describe las características de los mamíferos, su horario de actividad, hibernación y estivación, la muda, las cuernas, huellas y señales y la identificación. En la segunda se describen las especies más significativas de la fauna ibérica, haciendo referencia a las características de la familia a que pertenecen. Las ilustraciones son claras y ayudan a entender el texto. Incluye un índice alfabético de nombres comunes, que facilitan la utilización de la guía.

Forma parte de la colección El Búho Viajero. Es un material básico de consulta.

- (A/P)** MOZOTA, R.; CABALLERO, B., y TORREMOCHA, M. A. (1990). *El agua de tu Comunidad*. Madrid: Canal de Isabel II.

Lo componen un conjunto de materiales: cuadernos del alumno, de orientaciones didácticas y de documentación; dos carteles ("El ciclo natural del agua" y "El viaje del agua") y dos recortables para montar unas maquetas en equipo ("El curso de un río" y "El agua en casa").

Su objetivo principal es atraer el interés de los niños hacia el tema del agua. El cuaderno del alumno, organizado en nueve unidades, tiene un bonito diseño, con ilustraciones atractivas y texto claro. Ofrece muchas posibilidades de actividades y unos pasos sencillos para realizar la observación y experimentación. El cuaderno de orientaciones didácticas va especificando los objetivos y contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes) que se trabajan en cada unidad. El de documentación incluye dos secciones muy interesantes. "El agua" y "La palabra", con poesías, refranes, pasatiempos y una bibliografía muy completa.

Este material es distribuido gratuitamente por el Canal de Isabel II y resulta muy interesante al aunar el conocimiento del medio con la creación de actitudes ambientales y no consumistas. Puede utilizarse tal como se presenta o realizar modificaciones sobre él.

- (A)** NAHUM, A. (1991). *Máquinas voladoras*. Madrid: Santillana, Biblioteca Visual Altea.

El libro presenta una original aproximación al mundo de la aeronáutica. Acerca al niño, por medio de unas magníficas fotografías, a las

más antiguas máquinas voladoras y a los modernos aviones a reacción, haciendo un recorrido por lo que fue y es la aviación. El niño puede conocer cómo actúan los aerofrenos, cómo se detiene un helicóptero en el aire, cómo despega y aterriza un avión y muchas cosas más.

Los textos son interesantes y completos, pero presentan como inconveniente que los pies de las ilustraciones tienen una localización algo confusa y puede asociarse un texto con una ilustración que no le corresponde; además, la letra de pie de ilustración es demasiado pequeña. Permite varios niveles de comprensión. Las ilustraciones, por sí solas, ofrecen una información completa, en la que el texto profundiza.

Es un material curioso de consulta para los alumnos.

- (A)** PÉREZ MELLADO, V., y SACRISTÁN, A. (1983). *Los anfibios y reptiles*. Madrid: Ediciones Pénthalon, colección El Búho Viajero.

El libro consta de dos partes. En la primera se pasa revista a las características generales y al modo de vida de ambos grupos de animales (toponimia, origen, clasificación de los anfibios y reptiles actuales, reproducción, metamorfosis, alimentación, ritmos vitales, comportamiento, relación con el hombre...). En la segunda parte se estudian concisamente todas las especies que habitan la Península Ibérica y las Islas Baleares. Al final incluye un índice alfabético de especies, con su nombre científico correspondiente. Las ilustraciones sencillas y claras ayudan a la comprensión del texto.

Es un material de consulta muy interesante y fácil de utilizar.

- (A/P)** PRESS, H. J. (1981). *Experimentos en las cuatro estaciones*. Madrid: Fuenteantigua.

Manual pensado para que los niños, con poca ayuda, puedan contribuir a la conservación del medio ambiente durante las cuatro estaciones del año. Contiene más de cien ideas prácticas para conocer y experimentar con la Naturaleza, siguiendo el reloj que marcan los cambios estacionales. Aporta información interesante sobre algunos aspectos e ideas para diseñar experiencias en casa, en clase y en el campo.

Es un material interesante en clase, tanto para el alumno como para el maestro.

- (A/P)** PUJOL FORN, J. (1981). *La vida en el bosque*. Barcelona: Teide, colección Vivac.

Es una descripción completa de la vida animal y vegetal de un encinar en relación con el ciclo estacional. Las ilustraciones, en blanco y negro, son de gran calidad y precisión. Incluye claves de identificación de animales y plantas, así como un vocabulario de los términos específicos que aparecen en las claves.

Es un material interesante para el profesor y puede utilizarse como libro de consulta en clase.

- (A)** REICH, H. (1981). *El tiempo: el Sol, la Luna y las estrellas*. Barcelona: Ediciones Toray, serie El Niño Pregunta.

Ofrece respuesta a muchas preguntas que los niños se hacen sobre estos temas, como por ejemplo: ¿Por qué el Sol es amarillo y por qué parece rojo cuando se pone? o ¿Por qué algunas nubes son negras y otras blancas? Es un libro de corte clásico con buenas fotografías en color. Su texto es ameno, sencillo y completo. No presenta un índice en el que localizar con facilidad la información que interesa en un momento determinado.

Tiene cierto interés como material de consulta en clase.

- (A/P)** RONAN, C. A. (1982). *Los amantes de la astronomía*. Barcelona: Editorial Blume.

Guía para observar los fenómenos del universo y seguir los pasos que han conducido a los astrónomos a los descubrimientos realizados a través de los siglos. Está bien ilustrado y contiene muchos experimentos que pueden realizarse con materiales sencillos. Da consejos prácticos para realizar observaciones con los instrumentos astronómicos básicos. Trata los siguientes aspectos: el Sol y la astronomía diurna, las estrellas y las constelaciones, la Luna, los planetas, cometas y meteoros, astronomía atmosférica, cúmulos, nebulosas y Vía Láctea, gravitación y espacio y galaxias en las profundidades del espacio. En él se puede encontrar respuesta a numerosos interrogantes sobre el origen y fin del universo. Su lenguaje es complejo y su nivel conceptual alto, por lo que es necesaria la ayuda del maestro para interpretar la información que contiene.

Es un libro interesante para diseñar actividades y como libro de consulta.

(A/P) RUEDA, F., y LOBO, J. M. (1984). *La vida en el suelo*. Madrid: Ediciones Pénthalon, colección El Búho Viajero.

Libro sencillo sobre el suelo (capas, componentes, evolución, tipos) y la vida en él (métodos para la observación, recogida y muestreo, claves), microambientes del suelo y experimentos. Las ilustraciones son sencillas y ayudan a comprender el texto. Incluye un índice alfabético y un apartado de bibliografía recomendada.

Guía interesante tanto para planificar el trabajo de campo como material de consulta en clase.

(A/P) SÁNCHEZ, J., y RAMOS, F. (1983). *Las mariposas*. Madrid: Ediciones Pénthalon, colección El Búho Viajero.

Su objetivo es introducir en el mundo de las mariposas. En su primera parte trata de la morfología y ciclo biológico, y en la segunda describe unas cien especies. Cada descripción viene acompañada de ilustraciones muy claras de la hembra, el macho, la crisálida y la oruga. Los textos son sencillos, pero necesitan un vocabulario básico previo. Incluye unas sugerencias sobre técnicas y preparación de capturas, un glosario clarificador y un índice alfabético de especies.

Es una guía interesante como material de consulta y de preparación de materiales de aula.

(A/P) SCHWARTZ, G. I., y SCHWARTZ, B. S. (1977). *Actividades para un joven biólogo. Ecología*. La Coruña: Editorial Adara.

Es un libro de actividades variadas (estudio del suelo, de una charca, un bosque, una pradera, cadenas alimenticias, de los seres vivos de la playa, construcción de terrarios y acuarios). Está pensado para que el alumnado pueda realizarlas solo o con poca ayuda y tenga éxito en ellas. Antes de empezar algunas tareas, es necesario fabricar, previamente, el equipo o material necesarios. Para ello, se dan instrucciones sencillas y precisas. Presenta, de una manera asequible, algunos conceptos básicos de la ecología como las relaciones de los seres vivos entre sí y con el medio en que viven. En algunos momentos introduce interrogantes que inducen al niño a plantear por sí mismo preguntas que le guíen en la investigación.

Es un material muy útil para diseñar actividades de estudio de la Naturaleza y de Educación ambiental.

- (A/P)** SERRANO, S., y CICUÉNDEZ, J. J. (1991). *Guía de las huellas, marcas y señales de los animales ibéricos*. Madrid: Acción Divulgativa, S. L. Ediciones Pénthalon. colección El Búho Viajero.

Libro de interés para conocer la fauna de una zona. Enseña a "leer" las huellas, excrementos, egagrópilas, es decir, conocer las marcas y rastros dejados por los animales más comunes en nuestro entorno. En general, es una obra comprensible, aunque hay algunos datos que requerirán la interpretación del maestro. Incluye información sobre anatomía comparada de los órganos locomotores, cómo medir huellas, huellas de mamíferos y aves, restos y marcas de alimentación, encarnes, refugios y guaridas, egagrópilas, excrementos y orina, etc. Las ilustraciones, en blanco y negro, ayudan mucho a comprender el texto.

Es un material útil para que el maestro elabore sus propias claves de identificación.

- (A/P)** SEVILLA VEGA, A. (1975). *Actividades para explorar la contaminación*. La Coruña: Editorial Adara.

Es un libro que aborda algunos aspectos del problema de la contaminación por medio de una serie de tareas. Su objetivo es hacer tomar conciencia de que la contaminación es un problema que nos afecta a todos y todos podemos hacer algo para evitarla o, al menos, disminuirla. Las actividades que se proponen son sencillas y el material necesario para realizarlas puede encontrarse en casa o es fácil de fabricar. El libro consta de cuatro partes: algunas ideas y experimentos para comprender la contaminación, contaminación del aire, contaminación del agua y la lucha contra la contaminación.

Es un libro que motiva mucho a los niños de esta edad y constituye un material interesante de consulta en clase. Al profesor le es de utilidad para diseñar experiencias sencillas y sin riesgo, sobre la contaminación del medio próximo.

- (*) (P)** SEYMOUR, J. (1979). *Guía práctica ilustrada para la vida en el campo*. Barcelona: Blume.

La guía aporta numerosas ideas sobre el autoabastecimiento. Muchas de esas ideas son realizables en la escuela y muestran a los alumnos los procesos de cultivo y transformación de alimentos, la

construcción de máquinas para ahorrar energía y numerosos procesos artesanos.

Puede ser un material interesante para diseñar actividades o para buscar información sobre determinados procesos.

- (*) (P)** SEYMOUR, J. (1980). *Guía práctica ilustrada para la vida en el campo. El horticultor suficiente*. Barcelona: Blume.

Guía sobre trabajos de huerto que complementa a *La vida en el campo* del mismo autor y editorial. Presenta cómo organizar la producción, trabajos a lo largo del año, fundamentos de la buena horticultura, cultivo en concreto de numerosas especies y técnicas de conservación de los productos del huerto. Posee unos cuadros de hortalizas, frutos y hierbas aromáticas y numerosos aspectos variados (suelo, clima...) de gran interés. Sus ilustraciones son magníficas y de gran belleza plástica. Incluye un índice que facilita mucho la localización de referencias importantes, así como ilustraciones.

Es un material valioso para el profesor, sobre todo si hay huerto escolar.

- (A)** VERDET, J. P. (1986). *El libro del cielo*. Madrid: Ediciones Altea.

Presenta información sobre el cielo para lectores a partir de los ocho años, amenizada con poemas, trabalenguas y adivinanzas. Las ilustraciones, muy atractivas, ofrecen un contenido muy completo, lo que permite "lecturas" para diferentes niveles de comprensión.

Forma parte de la colección Mascota Información. Hay títulos tan variados como *El libro de los pintores*, *El libro de los marinos* o *El libro del otoño*.

- (A/P)** VRIES, L. de (1978). *El libro de los experimentos*. La Coruña: Editorial Adara.

Es un libro que ofrece muchas posibilidades interesantes y divertidas para descubrir algunos misterios de la Naturaleza, para construir artefactos o para hacer experiencias increíbles con el calor, el sonido, etcétera. Ofrece experimentos con el aire, con las fuerzas, con el sonido, con el calor, con el agua, con circuitos eléctricos, con la luz.

Sus títulos son atractivos y sugerentes. En cada actividad se incluye una lista del material necesario y la explicación del mismo con un lenguaje sencillo.

Es un material interesante para diseñar experiencias sobre un tema concreto y también como material de consulta en clase.

Colecciones

(*) (A/P) COLECCIÓN CIENCIA EN ACCIÓN (1986). Madrid: Ediciones Códice.

Serie de 12 libros, de los cuales los que recomendamos son: *Vamos a medir*, *Luz y sol*, *Calor y frío* y *Experimentos con aire*, por ser los más adecuados al currículo del tercer ciclo de Educación Primaria.

Explican los principios científicos básicos con un cuidado equilibrio entre actividades e información. Los experimentos que propone son entretenidos, no requieren un material especial y los alumnos pueden realizarlos individualmente o en equipo. Incluyen un índice que facilita la búsqueda de información en el texto. El vocabulario es adecuado y explica de forma minuciosa los pasos que hay que realizar en las distintas actividades.

Es un material interesante de consulta y aporta muchas ideas para planificar y diseñar actividades experimentales.

(A) COLECCIÓN CIENCIA FÁCIL. Madrid: Ediciones Deana.

Se compone de varios libros de formato agradable, con las cubiertas plastificadas para asegurar su mayor duración. Son especialmente interesantes los volúmenes dedicados a animales vertebrados, insectos y artrópodos, vegetales y animales invertebrados. En ellos se incluyen unas láminas anatómicas para recortar y pegar, cuya finalidad es dar una visión anatómica interna con multitud de detalles. Se complementan con textos cortos, pero de fácil comprensión. Incluyen unos índices muy completos.

Es un material interesante de consulta para los alumnos, que se motivan fácilmente con la construcción tridimensional de la estructura de los distintos seres vivos.

(*) (A/P) COLECCIÓN CÓMO HACER (1975). Madrid: S. M./Plesa.

Está compuesta por ocho libros, de los cuales recomendamos *Cómo hacer juguetes que funcionan* y *Cómo hacer baterías e imanes*, del mismo autor, HEATHER AMERY.

Hacen propuestas de trabajo, muy atractivas, sencillas y de resultado asegurado, que utilizan para su realización materiales caseros. Es un recurso básico de consulta útil para diseñar actividades de tipo experimental tanto de electricidad como de diseño de máquinas con movimiento.

(*) (A/P) COLECCIÓN CUADERNOS DE NATURALEZA (1983). Barcelona: Blume.

De gran interés para el maestro y para el alumno, incluye numerosas ideas y experimentos para realizar en clase. Se basa en la historia de unos alumnos y su profesor que va simulando situaciones motivantes para el aprendizaje y la investigación. Las ilustraciones son sencillas y claras, en blanco y negro. Incluye algunas fotografías. La información está bien estructurada. Ofrecen unos cuadros de observación muy interesantes.

La colección incluye los siguientes títulos: *Las plantas y el medio*, *Los animales y el medio*, *El descubrimiento del medio*, *El hombre y el medio*, *La interpretación del paisaje*.

Es un material básico para planificar trabajos de observación e investigación en el medio y para iniciarse en temas de Educación ambiental.

(*) (A/P) COLECCIÓN EL JOVEN INVESTIGADOR. Madrid: Ediciones S. M.

Colección de 20 títulos, pensada para niños a partir de nueve años. Es una introducción práctica a la ciencia. Cada título explora un campo de estudio diferente. El texto, sencillo y ameno, se complementa con unas ilustraciones y fotografías a todo color. Presenta amplias secciones de trabajo con preguntas, realizaciones y sencillos experimentos. Al final de cada libro se incluye un glosario. Los títulos publicados hasta el momento son muy variados: *Aves*, *Estructuras*, *Luz y color*, *Rocas y suelos*, *Sonidos*, *Química fácil*, *Materiales*, *Energía*, *Semillas y plántulas*, *Mares y costas...*

Constituyen un material de consulta interesante para los alumnos. Son un instrumento muy útil para diseñar actividades, que aportan gran cantidad de propuestas de trabajo. Su precio es económico.

(A) COLECCIÓN EL PORQUÉ (1982). Madrid: S. M./Plesa.

Libros de información, ilustrados a todo color, para lectores jóvenes. Explican, con ayuda de simpáticos dibujos, cómo funcionan las cosas que nos rodean. De los tres libros que componen la colección recomendamos *Cosas de la casa*, que explica cómo funcionan objetos del hogar como el teléfono, la televisión, la máquina de coser o el jabón, y *Cosas que se mueven*, que informa sobre cómo funcionan y se mueven los coches, los trenes, los barcos, los aviones y otros vehículos.

Material asequible y bastante adecuado para iniciar al niño en el funcionamiento de distintas máquinas.

(*) (P) COLECCIÓN EN ACCIÓN. Taller Arquímedes (1987). Madrid: Editorial S. M./Plesa.

Es una colección de tres cuadernillos de unas 65 páginas cada uno. Se plantean nueve centros temáticos sobre los que llevar a cabo investigaciones. Los más apropiados para el tercer ciclo son *El aire*, *El agua*, *El suelo* y *La nutrición vegetal*.

Proponen un método de trabajo en el que la risa y la sorpresa juegan un papel importante. Los chavales encuentran la ciencia divertida, pues las propuestas de investigación las asumen como un gran juego por medio del cual redescubren la ciencia experimentando, habitúan al alumno a usar el método experimental, a acudir a la historia de la ciencia como fuente de datos y a desarrollar la imaginación y el ingenio. Todo esto con experiencias sencillas realizadas sin necesidad de grandes alardes de material de laboratorio.

Atención especial merecen las consideraciones finales para el profesor.

(P) COLECCIÓN EN ACCIÓN. GONZALO, R., *et al.* (1988-1990). Madrid: Editorial S. M.

Colección de tres cuadernillos de tecnología que, con un diseño atractivo, hace propuestas de trabajo motivantes y formativas. El pri-

mer cuadernillo se centra en estructuras y automatismos; el segundo "enseña a inventar" vehículos, automatismos y sugiere problemas tecnológicos con soluciones múltiples; el tercer cuaderno hace propuestas de trabajo sobre máquinas cíclicas sin y con programador, iniciación a la robótica y máquinas desmontables. La propuesta de trabajo es algo compleja, pero aportan al maestro multitud de ideas para plantear los aspectos tecnológicos del área de Conocimiento del Medio.

(A) COLECCIÓN ENCICLOPEDIA DE CARLITOS (1992).
Barcelona: Editorial Junior.

La información es clara y breve y toda ella está reforzada por un dibujo, una ilustración o una fotografía. Siempre responde a una cuestión concreta. En el volumen *¿Cómo funcionan las máquinas?*, con la ayuda de Carlitos y su pandilla, se intenta responder a preguntas como ¿Dónde van a parar los peldaños de una escalera metálica?. ¿Quién inventó la cremallera? ¿Cómo sabe una tostadora el momento en que tiene que lanzar la tostada?...

Es apropiado para la consulta de los alumnos. Otros títulos adecuados de esta colección son: *Vuestro maravilloso cuerpo*, *Guía del planeta Tierra*, *Gente y lugares*, *Fiestas y tradiciones alrededor del mundo...* Hay un total de 15 números.

(*) (A) COLECCIÓN GUÍAS DE LA NATURALEZA (1981-1983). Barcelona: Editorial Juventud.

Serie de libros, con un formato cómodo para el trabajo de campo, con magníficas ilustraciones y un texto muy sencillo. Constituyen una interesante guía de la Naturaleza, básica como material de consulta en el aula. Su precio es asequible.

La colección está formada por los siguientes títulos: *Rocas y minerales*, *Aves*, *Peces*, *Mariposas*, *Árboles*, *Flores de jardín*, *Flores silvestres*, *Riberas marinas*, *Plantas de interior* y *Perros*.

(*) (A) COLECCIÓN LA SENDA DE LA NATURALEZA (1987).
Madrid: Ediciones S. M./Plesa.

Es una guía práctica de la Naturaleza, integrada por 10 libros pensados para los niños. Están programados con información general y con

tareas para realizar. Tiene ilustraciones a todo color, con lo que es fácil identificar unas 800 especies europeas y latinoamericanas. La combinación de un texto sencillo con unas magníficas ilustraciones hace que estos libros sean fáciles de entender; además, son atractivos, entretenidos y económicos. Explican de forma clara y sencilla cómo viven las plantas y animales, definiendo con precisión las regiones donde habitan.

Los títulos de esta colección son *Árboles y hojas*, *Animales salvajes*, *Costas y playas*, *Lagos y arroyos*, *Flores silvestres*, *Fauna de jardín*, *Insectos*, *Pájaros*, *Rocas y fósiles* y *Bosques*.

Constituyen un material básico para consulta de los alumnos.

(A) COLECCIÓN MUNDO INSÓLITO. INVENTOS DE LA VIDA COTIDIANA (1983). Madrid: Editorial Espasa-Calpe.

De esta colección es interesante *Inventos de la vida cotidiana*. Este libro se adentra en la historia de los pequeños objetos que vemos a diario a nuestro alrededor y a los que apenas prestamos atención. Las ilustraciones son en color y están realizadas con gran precisión. Los dibujos y trazos son bastante clásicos. La letra pequeñísima con que informa de los distintos inventos es un inconveniente.

Es interesante para trabajar el paso del tiempo.

(A) COLECCIÓN POR QUÉ... (1990). Madrid: Susaeta Ediciones.

Ofrece multitud de respuestas a preguntas (por qué se mueve, por qué funciona, por qué flota...) que con frecuencia hacen los niños de esta edad. Es una introducción básica al conocimiento de los mecanismos de instrumentos, máquinas y vehículos. Está especialmente pensado para niños de seis a diez años. Permite diferentes niveles de comprensión sobre las grandes ideas de los inventores del pasado, incorporadas a las cosas que utilizamos hoy en día. Despierta el interés del niño por la ciencia y la tecnología en los objetos que nos rodean. Los textos son cortos, claros y agradables. Sus simpáticas ilustraciones ofrecen por sí solas mucha información.

(*) (A/P) COLECCIÓN TIERRA VIVA (1990). Madrid: Ediciones S. M.

La colección posee catorce títulos. Tiene por objetivo acercar al niño al conocimiento de la Tierra y a los fenómenos que ocurren en su

superficie y en su atmósfera. Se cuestiona por qué está en peligro el equilibrio ecológico, para, posteriormente, ofrecer ideas a fin de “salvar” el planeta.

Los libros que componen la colección están bien documentados y ofrecen una información clara y amena. Cada libro incluye maravillosas fotografías e ilustraciones en color, anécdotas, actividades y un completo vocabulario. De toda la colección, los títulos más interesantes para el currículo del tercer ciclo son *Los volcanes*, *Las tormentas* y *Los océanos*. Los otros pueden ser muy útiles como material de consulta en clase, en aspectos como, por ejemplo, la capa de ozono, el efecto invernadero, la lluvia ácida..., ya que responden a problemas ambientales que empiezan a preocupar a los niños de esa edad.

Es un material de gran utilidad para diseñar actividades experimentales o de información, con especial atención a las actitudes de Educación ambiental.

Diccionarios

- (A) DICCIONARIO VISUAL ALTEA DE LAS COSAS DE CADA DÍA (1992). Madrid: Santillana.

Muestra cómo son por dentro los objetos cotidianos. El niño puede descubrir en él los mecanismos de una bicicleta, de un tostador, de un paraguas o de un magnetófono, entre otras. Está magníficamente ilustrado con más de 200 fotografías de muy buena calidad, que revelan hasta el más minúsculo detalle de los objetos tratados. Sus textos son concisos y las definiciones están formuladas con cuidado. Permite distintos niveles de comprensión. La búsqueda de información se facilita a través de un glosario de más de 3.000 palabras.

Es un libro muy atractivo que constituye un material interesante de consulta en clase. Resulta algo caro.

- (A) DICCIONARIO VISUAL ALTEA DE NAVES Y NAVEGACIÓN (1992). Madrid: Santillana.

Muestra con detalle cómo es el interior de una nave y cómo han sido y son los diferentes métodos de navegar. Descubre el funcionamiento de los diversos tipos de barcos: de remos, a vela o motor, cuáles son los instrumentos de navegación, las señales, los nudos... Su contenido es muy específico. Tiene buenas fotografías en color e ilus-

traciones que revelan hasta el más pequeño detalle del equipamiento náutico. Los textos son concisos y las definiciones están formuladas cuidadosamente. Tiene un glosario completo, que facilita la localización de una información concreta. Permite distintos niveles de comprensión.

Es un libro muy atractivo y curioso como material de consulta. Resulta algo caro.

Material audiovisual

Películas y vídeos

El agua

Producido en el marco del Convenio de Colaboración entre el M. E. C. (PNTIC) y la Universidad de Baleares (1988).

Forma parte de la colección Aula-2. Su duración aproximada es de 25 minutos. Los bloques que constituyen el vídeo son *Experimentamos con el agua*, *El ciclo del agua en la Naturaleza* y *Utilizamos el agua*.

Incluye una guía didáctica y un cuadernillo de actividades.

Diapositivas y transparencias

▣ **Colección Audiovisual.** Madrid: Ediciones Movinter.

Colección de más de 25 títulos sobre diversos temas. Son adecuados para este ciclo, dentro de este bloque:

- *Viaje a las zonas botánicas.*
- *Viaje al mundo de las plantas.*

Cada volumen consta de 40 diapositivas, folleto con explicaciones de cada una (con términos algo elevados que deben ser adaptados por el profesor) y cinta de casete con música de fondo, que reproduce el texto de los folletos. La duración aproximada de cada montaje es de unos 20 minutos.

- **Repertorio básico de diapositivas del área científico-natural.** BOSCH, V. Barcelona: Áncora.

Colección de unas 200 diapositivas, que atienden aspectos geológicos, biológicos y físico-químicos. Cada tema tiene una pequeña introducción y cada diapositiva una reseña con su contenido escrito para facilitar el comentario. El contenido es algo elevado. La cantidad de diapositivas y la variedad de temas tratados facilitan la creación de montajes por parte del profesor, adecuados a los contenidos que quieren trabajarse y al nivel de profundización conveniente.

- **Repertorio básico de diapositivas del área socio-cultural y de Ciencias Sociales.** RAMÍREZ DE VERGER, P. M. Madrid: Ediciones Saff Color.

Colección de más de 300 diapositivas que abarcan un espectro muy completo de aspectos relacionados con clima, paisaje, estructura de la tierra, el agua... prestando especial atención a los paisajes de la España húmeda y seca: relieve, ríos, vertientes, vegetación, espacios agrarios característicos... La amplitud del material y su versatilidad hacen posible múltiples agrupamientos y la creación de montajes ajustados a los contenidos que quieren trabajarse. Cada diapositiva viene acompañada de un comentario que, en la mayoría de los casos, deben adecuarse.

- **Transparencias Docente.** *Área de Ciencias de la Naturaleza.* Madrid y Barcelona: Audivis.

Son muy adecuadas para dar ideas de cuadros y murales. Conviene seleccionar las relativas al currículo de tercer ciclo de acuerdo con el *Proyecto curricular del centro.*

Láminas

- **MATERIALES DE ECOLOGÍA.** Barcelona: ARÇ GH EDITORES.
Producción y distribución: ARÇ GH EDITORES, Barcelona.

Tiene publicadas varias series de carteles: "Ecosistemas" (el encinar, el robledal, el hayedo, el pinar de pino negro, la aliseda, el prado alpino, el coralígeno, el Cantábrico, bardenas reales), "Plantas medici-

nales", "Setas", "Plantas tóxicas ibéricas", "Huellas y señales de los mamíferos ibéricos"...

La impresión es muy buena y a todo color. Van acompañados de una información adicional para su utilización didáctica. La mayoría de los carteles están publicados en castellano, catalán y algunos en euskera y asturiano.

- **COMUNIDAD DE MADRID.** Madrid: Consejería de Agricultura y Ganadería.

Producción y distribución: Consejería de Agricultura y Ganadería, Madrid.

Están referidos a la Comunidad de Madrid, pero incluyen especies muy comunes en cada ecosistema y pueden ser utilizadas en el estudio de cualquier paisaje de características similares.

Hay publicadas varias series de láminas sobre "Árboles protegidos", "Ecosistemas madrileños" (pinar de montaña, encinar sobre arenas, melojar, sotos y riberas...), "Paisajes vegetales madrileños" (pastizales de las dehesas de la rampa serrana, cespadales de los puertos altos...), "Aves madrileñas", "Peces de los ríos madrileños"...

- **LA ATMÓSFERA.**

Producción y distribución: INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGÍA, Madrid.

Autor: PÉREZ DELGADO, M.

Descripción general de la atmósfera, tipos de nubes y precipitación, cómo se realiza la observación meteorológica, movimientos en la atmósfera, meteoros ópticos, tiempo severo en la Península, meteorología aplicada y ambiental.

Juegos

El ciclo del agua en el río Segura

Producción y distribución: Agencia para el Medio Ambiente y la Naturaleza. Región de Murcia, 1992.

Autores: VIDAL-ABARCA, M. R.; SUÁREZ ALONSO, M. L., y RAMÍREZ DÍAZ, L.

Juego de simulación que sigue el recorrido de las aguas por el río Segura, analizando todos los usos y procesos que sufre el agua (evaporación, infiltración en el suelo, obtención de energía hidroeléctrica, regadío, piscifactorías, embalses, etc.). Su objetivo es concienciar al alumnado de la importancia del agua y de la influencia que ha ejercido a lo largo de la Historia, condicionando los asentamientos humanos y su forma de vida. Muy interesante y fácil de jugar.

El dedo sabio

Producción y distribución: EDUCA. Sabadell (Barcelona).

Juego de preguntas y respuestas, con autocorrección por medio de un circuito eléctrico de una lamparita que se enciende.

El juego urbano

Producción y distribución: Dirección General del Medio Ambiente e Instituto del Territorio y Urbanismo. MOPU (1987). Madrid.

Autores: BARRERA, A.; ALGUACIL, J., y RODRÍGUEZ VILLASANTE, T.

Se trata de un juego de simulación alternativo sobre la construcción de una ciudad que comunica mensajes solidarios para el uso del territorio. Se basa en principios de colaboración entre los personajes más afines y persigue intereses comunes. Cada personaje (el Ayuntamiento, la empresa constructora, el grupo de empresas que quiere construir y la coordinadora de vecinos con las características propias de cada barrio) juega contra sí mismo, ya que tiene unos objetivos que cumplir, todos tienen que llegar a compromisos con los demás y nadie puede usar el territorio sin contar con los otros.

Está pensado para alumnos algo mayores, pero con ciertas modificaciones puede resultar sencillo, ágil y divertido.

El pequeño lince e Identific natura

Producción y distribución: EDUCA. Sabadell (Barcelona).

Juegos de asociación de varias tarjetas, que fomentan la memoria.

Electronicnova, Solarnova, Cheminova, etc.

Producción y distribución: MEDITERRÁNEO. Valencia.

Sencillos *kits* de montaje con las instrucciones precisas para construir generadores, timbres, motores...

Experimentos con electricidad: Electrol

Producción y distribución: GEYPER. Valencia.

Curso de iniciación a la electricidad. Contiene los esquemas y el material necesario para realizar instalaciones eléctricas básicas.

Kosmos Basic 99

Producción y distribución: KOSMOS. Valencia.

Contiene numerosos experimentos sencillos de transmisores, resistencias, diodos... Le acompaña una interesante guía didáctica ilustrada.

La fotosíntesis

Producción y distribución: S. M. (1989).

Juego de ordenador que consta de cuatro módulos: elementos, microscopio, laboratorio y conclusiones. Es una simulación animada que permite la experimentación en el laboratorio. Contiene un cuadernillo de actividades.

Las formas de la luz

Producción y distribución: SCALA. Miranda de Ebro.

Instalaciones eléctricas al alcance de todos. Experimentos sobre electricidad, circuitos electrónicos, chispas y motores.

Todos contra el fuego

Producción y distribución: ICONA (Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Autor: FONSECA GARCIA, A.

Es un juego de simulación sobre la base de una zona de terreno (bosque, monte, zona árida, agua, carretera, camino, pueblo, refugio) y cuyo protagonista es un incendio forestal. Los jugadores, según las estrategias que empleen antes de empezar el fuego (situación de los efectivos, plan de coordinación, etc.), lograrán mayor o menor éxito en la extinción. En este juego no hay ganadores ni perdedores. Todos ganan si logran controlar el incendio. Tiene varios niveles de juego, con lo que puede aplicarse en esta edad y en otras. Para agilizarlo, el profesor puede hacer algunas modificaciones.

Viaje por España

Producción y distribución: EDUCA. Sabadell (Barcelona).

Juego de simulación que consiste en seguir una ruta marcada en un carnet de viaje. El objetivo consiste en llegar cuanto antes a la ciudad de partida.

Además de los juegos de simulación reseñados existen otros en el mercado, pero por su complejidad necesitan demasiadas modificaciones por parte del profesor. En su lugar pueden diseñarse juegos de simulación sencillos para ser realizados en clase o en la Naturaleza, por ejemplo, sobre cadenas alimenticias en algún ecosistema concreto.

Libros de juegos

Se incluyen a continuación una serie de libros sobre juegos.

- BLANFORD, P. W. (1989). *Manual de orientación*. Barcelona: Martínez Roca.

Libro sobre diversas técnicas de orientación: planos, brújula, Naturaleza, etc.

- CERVELLETI, R. (1988). *Las carreras de orientación*. Barcelona: Mediterráneo.

Es un manual técnico sobre el desarrollo de carreras y cómo orientarse en ellas. Sirve para tomar algunas ideas para crear juegos de orientación.

- GILPÉREZ FRAILE, L. (1993). *Plano y brújula*. Madrid: Pénthalon.

Manual de interpretación de planos y orientación. Recomendado para el profesor. Aporta ideas para preparar el uso de planos y brújula.

- ▣ GILPÉREZ FRAILE, L. (1993). *Lectura de planos*. Madrid: Pénthalon.

Manual dirigido a la lectura e interpretación de planos, curvas de nivel...

- ▣ LOISEAU, J. J. (1969). *Juegos de observación*. Barcelona: Sucesores de Juan Gili, editores.

Contiene una colección de 120 juegos de observación con todos los sentidos y de orientación en la Naturaleza. Muy útil para el profesor a la hora de coger ideas.

- ▣ WATKINS, D. (1979). *Explorando y hallando rutas*. Madrid: S. M./Plesa.

Libro de bolsillo, ilustrado en color. Es de fácil comprensión y puede ser utilizado por los alumnos fácilmente.

El medio social y sus interacciones con el medio físico

Los materiales impresos reseñados en este apartado se refieren principalmente a:

- Las organizaciones sociales y políticas, órganos de participación y gobierno de la Comunidad Autónoma y el Estado, así como el funcionamiento de los servicios básicos que gestionan.
- La diversidad cultural de los pueblos del Estado español: iniciar en su conocimiento y comprensión, estableciendo semejanzas y diferencias, y fomentando actitudes de estima y respeto.
- Los procesos de producción más relevantes en el ámbito de la Comunidad Autónoma y el Estado. Su relación con los medios de transporte, sus repercusiones económicas, sociales y ambientales.
- Las interacciones hombre-medio y el desarrollo de actitudes positivas hacia la conservación y mejora del medio en que viven.

En este apartado de recursos impresos se han incluido también atlas geográficos, revistas y enciclopedias que pueden aportar información global sobre determinados aspectos.

Material impreso

(*) (A/P) ANTA, M., *et al.* (1988). *Ciencias Sociales 6.º*. Madrid: Editorial Esla.

Es el libro de texto propuesto para sexto de E. G. B. por la Editorial Libros Activos, S. A. Hay un buen intento globalizador de lo natural y

lo social en los cuatro primeros grandes bloques del índice: "De aquí al espacio", "Los paisajes de España", "La Tierra, ¿un lugar para todos?" y "Producimos y consumimos". Los cuatro últimos bloques hacen referencia al paso del tiempo: "Las sociedades primitivas", "Grecia y Roma", "Raíces de nuestra cultura", "Moros y cristianos" y "Las ciudades medievales".

Su estructura hace que sea un libro de trabajo y estudio. Las actividades que propone son de carácter individual y, en menor medida, colectivas. Al final de cada bloque hay un apartado de **recapitulación** donde se proponen algunos procedimientos como esquemas y resúmenes, elaboración de ficheros, ejercicios de síntesis, trabajos de investigación, juegos de simulación, comentario de textos, un poco de creatividad...; en definitiva, sugestivos e ingeniosos.

Es útil para programar procedimientos en el aula.

(*) (A/P) ANTA, M., *et al.* (1983). *Ciencias Sociales 6.º*. Madrid: Editorial Akal.

Libro de texto para sexto de E. G. B., dentro del proyecto Ariadna. Hay un intento por globalizar parte de lo natural y lo social en los tres primeros bloques: "El planeta Tierra", "Interrogando a la atmósfera" y "La Tierra, un planeta habitado". Los otros cuatro bloques están dedicados al paso del tiempo: "Sociedades primitivas", "Grecia", "Roma" y "Edad Media".

El libro contiene una información bastante exhaustiva redactada de forma amena. Hay muchísimos ejercicios de todo tipo, que conviene seleccionar, pues es prácticamente imposible hacerlos todos. Al final de cada bloque se proponen unas actividades de recapitulación: esquemas y resúmenes, ejercicios de repaso, vocabulario, comentarios de texto, eres capaz de...

Es un buen libro de trabajo y estudio.

(*) (A/P) ARENAS, I.; GARCÍA, E., y PÉREZ DEL CUETO, J. (1983). *Ciencias Sociales 5.º*. Madrid: Editorial Akal.

Libro propuesto como texto para quinto de E. G. B., dentro del proyecto Ariadna. Hay un intento por globalizar parte de lo natural y lo social bajo el prisma del paisaje español. Contiene una información suficiente y redactada de forma amena. Posee muchos ejercicios pen-

sados para trabajarlos individualmente y en equipo (gran grupo y pequeño grupo). Asimismo tiene actividades que responden a procedimientos como realización de experiencias, salidas, elaboración de murales, dramatizaciones, construcciones manuales... El libro está dividido en 17 unidades. Los dibujos son claros, pero las fotografías, a pesar de ser acertadas, no son muy nítidas.

Es un buen libro de trabajo y estudio.

(P) DÍAZ, M. (1993). *Educación y desarrollo de la tolerancia*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

Programa dirigido a combatir las actitudes de prejuicio en la escuela y fomentar el respeto de la diversidad. Se propone desarrollar diferentes aspectos del trabajo escolar –aprendizaje cooperativo y procedimientos de educación sociomoral–, en una perspectiva multicultural, para favorecer la adaptación escolar en contextos interétnicos. Consta de cuatro volúmenes, acompañados de un video y un cuaderno orientativo sobre la utilización del material.

(*) (A/P) EQUIPO CLAVES (1992). *En un mundo de diferencias... Un mundo diferente*. Madrid: Cruz Roja Juventud.

Materiales de educación intercultural, que comprenden una guía introductoria, un material para monitores y unas fichas de técnicas de grupo, destinados al trabajo en centros escolares y en ámbitos asociativos diversos para sensibilizar a los jóvenes en la valoración positiva de la diferencia y favorecer actitudes positivas hacia las personas de otras culturas.

(A/P) FERRER, E., et al. (1993). *Ejemplificaciones de unidades didácticas. Una perspectiva intercultural*. Madrid: M. E. C.

Materiales en los que el pluralismo cultural se entiende como un elemento enriquecedor para el conjunto de la sociedad y, en consecuencia, integrarlo en los ambientes educativos reducirá, sin duda, el prejuicio existente hacia determinados grupos y las discriminaciones que, en razón del mismo, aún se producen.

Se trata de "Ejemplificaciones de unidades didácticas" para alumnos y alumnas de segundo ciclo de Educación Primaria, y aunque el profesor puede adecuarlos para tercer ciclo, están a disposición de los

profesionales en el momento en que se generalice la implantación de este ciclo educativo. Las unidades abordan elementos que caracterizan a los grupos sociales: las comunidades domésticas y las actividades laborales. Entre ambas definen las formas de vida y de organización social de los grupos, ayudan a conocerlos y permiten una profunda reflexión acerca de cuestiones importantes en la sociedad actual.

(A/P) INTERMON (1992). *Material de Educación para el desarrollo*. Barcelona: INTERMON.

Materiales didácticos adecuados a diversas edades para la sensibilización sobre la realidad del Tercer Mundo. Se componen de *dossiers*, audiovisuales, pósters, guías para el profesor, libros, cuentos, cómics, videos y exposiciones itinerantes. Entre los materiales editados se encuentran: *Redescubrir América*, *Redescubrir América Latina*, *África más cerca* y *Lo he hecho para divertirme*.

(P) MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (1992). *Materiales para la Reforma de la Educación Primaria ("Cajas Rojas")*. Madrid: M. E. C.

En estos materiales se encuentran documentos orientativos para el desarrollo curricular de los temas transversales, destacando su presencia en los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de cada etapa y área. Particularmente útiles son los que están dedicados a los temas transversales *Educación para la paz*, elaborado por X. R. Jares, y *Educación moral y cívica*, cuyo autor es J. M. Puig Rovira. Proporciona al profesorado unas orientaciones didácticas, una guía documental y de recursos, y direcciones de contacto.

(P) MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (1993). *Por una Educación Intercultural*. Madrid: M. E. C.

Se trata de una guía didáctica de uso sencillo que intenta ayudar a los profesores a dar respuesta a la diversidad cultural, étnica, etc.

Ofrece líneas generales de actuación y orientaciones de intervención didáctica, situándose en la perspectiva de una educación intercultural. Proporciona también información sobre material didáctico publicado y referencias bibliográficas comentadas sobre educación para la convivencia democrática, el respeto de los derechos humanos y de la diversidad cultural.

Es una guía dirigida a todos los enseñantes y contiene orientaciones que se pueden adecuar a cualquier grupo de alumnos.

(*) (P) MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (1993). *Temas Transversales y Desarrollo Curricular*. Madrid: M. E. C.

Este libro persigue una doble finalidad. En primer lugar, la de hacer una reflexión acerca de la naturaleza de estas enseñanzas, de aquellos rasgos comunes que todos los Temas transversales comparten y que justifican claramente su presencia en el currículo. Se trata de identificar "la transversalidad" de los Temas transversales, con el fin de ayudar a entender al profesorado la función que debe desempeñar en la educación integral de los alumnos y alumnas.

Por otra parte, pretende facilitar a los centros la introducción de los Temas transversales en los distintos momentos de planificación de la práctica escolar: el Proyecto educativo, el Proyecto curricular y las Programaciones de aula. El presente documento intenta, pues, orientar este proceso recordando cómo se pueden incorporar estos temas en cada una de las decisiones del desarrollo curricular. En este sentido, el libro recoge ideas que, en gran medida, ya estaban expresadas en los textos anteriores sobre cada uno de los Temas transversales, pero aparecen aquí reorganizadas, haciendo de nuevo hincapié en los aspectos claves y, sobre todo, ilustrándolos con ejemplos concretos y detallados de las distintas etapas para que ayuden a poner en práctica las orientaciones formuladas.

(*) (A/P) VILARRASA, A., *et al.* (1991). *Espacio y tiempo*. Barcelona: Editorial Onda.

Es un libro de texto para sexto curso de la colección "La Llave", de Rosa Sensat. Intenta reunir y ampliar los conocimientos y experiencias adquiridos durante los dos primeros ciclos. Asimismo introduce al alumno en espacios más amplios (hace referencia a Europa) y tiempos más remotos. En definitiva, es adecuado para el tercer ciclo de la etapa.

Su estructura es bastante novedosa al estar dividido en cuatro grandes apartados: "¿Quiénes somos?", "¿Dónde vivimos?", "¿De qué vivimos?" y "Mirando al pasado". Propone múltiples ejercicios individuales y colectivos con los cuales realizar un gran *dossier* final. Muchos ejercicios son motivantes y divertidos. Está ilustrado con dibujos y

fotografías adecuados para el alumnado de esa edad. Contiene cómics para introducir algunos temas.

Es fundamentalmente un libro para trabajar investigando y muy indicado para empezar a globalizar las experiencias.

Atlas

(*) (A) ATLAS BÁSICO SANTILLANA (1986). Madrid: Santillana.

Es un atlas bien diseñado para la consulta de los alumnos. En sus primeras páginas visualiza y define los elementos del paisaje. También inicia a los alumnos, de forma sencilla, en el proceso de interpretación de gráficos y mapas físico-ambientales, de mapas de producción y turístico-monumentales.

Su estructura abarca los siguientes temas: "La realidad y su representación", "Geografía astronómica", "El mundo y sus continentes", "España y sus Comunidades Autónomas". La información es exacta y bastante clara. Posee excelentes gráficos para extraer datos e iniciar al proceso ideográfico. Los colores son de buena calidad y ayudan a la clarificación de los datos.

(A) ATLAS DEL MUNDO AGUILAR (1991). Madrid: Editorial Aguilar / *El País*.

Uno de los mejores atlas y más actualizados del mercado. Consta de una sección enciclopédica que presenta los principales fenómenos de la Astrofísica, la Geografía física, la Geografía humana, y una sección de mapas con escalas y proyecciones, realizados según las técnicas más modernas.

(A) ATLAS DEL MUNDO VICENS-VIVES. PETERS, A. (1991). Barcelona: Editorial Vicens-Vives.

Muy interesante al introducir mapas con la proyección de Arno Peters, que supone una nueva imagen del mundo, más ajustada a la realidad. No ofrece, como otras proyecciones, una visión eurocéntrica del mundo.

(*) (P) ATLAS GAIA DE LA GESTIÓN DEL PLANETA. MYERS, N., *et al.* (1987). Madrid: Hermann Blume.

Se trata de un atlas muy original. Cartografía y analiza el planeta Tierra con una perspectiva poco frecuente: la de la especie humana

amenazando con destruir y agotar los sistemas de mantenimiento de la vida; organiza los actuales datos ambientales, las predicciones estadísticas; ofrece opiniones cualificadas y posibles soluciones, en algunos casos conflictivas. Está tratado de modo coherente y estructurado de una forma sencilla y fácil de entender.

Se divide en siete secciones: la tierra firme, el océano, los elementos, la evolución, la humanidad, la civilización y la gestión. Los recursos potenciales, las crisis y las alternativas de gestión son las tres visiones presentes en cada sección. Esta estructura permite examinar cualquier área de la Tierra y calibrar lo que puede ofrecer, dónde, cómo y por qué van mal las cosas y cómo se podría tratar de remediar la situación aplicando toda una gama de estrategias alternativas.

Las ilustraciones y fotografías en color son magníficas, con entidad informativa en sí mismas, lo que hace que el atlas tenga varios niveles de comprensión. El texto, en profundidad, es algo difícil de entender y los alumnos necesitan la ayuda del maestro en muchos momentos. Incluye unos apéndices sobre mapas y datos, bibliografía, leyenda de abreviaturas, glosario, fuentes y créditos utilizados en cada sección y un índice alfabético.

Es un material interesante para consulta en clase.

- (A)** ATLAS GEOGRÁFICO EVEREST (1989). León: Editorial Everest.

Libro diseñado para la consulta de datos guiada, debido a su alto nivel. En sus primeras páginas hace un estudio detallado del planeta Tierra y de los factores físicos, sociales, económicos y culturales que en ella influyen. Tras esta sección informativa da una visión de todos los continentes prestando especial atención al Estado español y a sus Comunidades Autónomas. Al final tiene un completo índice toponímico para la localización cartográfica (con meridianos y paralelos) del lugar buscado.

- (A)** ATLAS VISUAL DE LOS DESCUBRIMIENTOS (1992). Madrid: Editorial Bruño.

Este atlas narra la historia de las exploraciones geográficas. Está organizado en orden cronológico. La mayoría de las páginas dobles incluyen un mapa en el que se detallan las rutas seguidas por los diversos exploradores y los lugares que recorrieron. Los mapas y los textos

adjuntos se combinan con el fin de ofrecer detalles de los principales descubrimientos y de quiénes los hicieron. Las ilustraciones, fotos y mapas con relieve y dibujos intercalados son sugestivos y motivan a su lectura.

Tiene el inconveniente de poseer una letra pequeña.

- (A)** ATLAS VISUAL DEL MUNDO (1991). Madrid: Editorial Bruño.

La primera parte de este atlas hace referencia al planeta Tierra, sus climas, sus países, lo más grande, lo más alto y lo más largo, la población, etc., y expone de manera clara y visual cómo utilizar este atlas. Los mapas están divididos en secciones: una para cada continente y otra para cada país. Los países están tratados en una doble página en la que se reseñan con información actualizada: banderas nacionales, países limítrofes, localización en la Tierra, datos generales, aspectos de interés especial, escala, mapa político y físico... Las ilustraciones, fotos y mapas con relieve y dibujos intercalados son sugestivos y motivan a su lectura.

Tiene el inconveniente de poseer una letra pequeña.

Colecciones

- (A/P)** ALOCLARO-COMUNIDADES AUTÓNOMAS (1981). Madrid: Editorial Popular.

Posee un lenguaje claro y accesible. Sus ilustraciones, generalmente en blanco y negro, apoyan la información del texto. Al final, cada libro tiene una serie de cuestiones que promueven el debate y la reflexión.

- (*) (A/P)** COMUNIDADES AUTÓNOMAS (1989). Barcelona: Editorial Onda.

Son varios libros dedicados, cada uno de ellos, a una Comunidad Autónoma: *Mi libro de Asturias*, *Mi libro de Madrid*, *Mi libro de Cataluña*... Hacen un estudio de cada Comunidad, basándose en aspectos físicos, sociales y culturales, con estructura tradicional en formato y contenidos.

Es un buen material de consulta para los alumnos y puede servir al profesor para diseñar un guión de trabajo sobre autonomías.

(A/P) EXPERIENCIAS DIDÁCTICAS "COMUNIDADES DEL ESTADO ESPAÑOL" (1982). Madrid: Editorial Anaya.

La colección tiene un libro diferente, de unas cuarenta páginas, para cada Comunidad Autónoma. Todos los títulos siguen un esquema, más o menos parecido, para ofrecer la información: situación, relieve, clima, flora y fauna, población y comunicaciones, sectores de producción, costumbres y folclore y un poco de historia. Cada capítulo está ilustrado con fotos y dibujos bastante tradicionales. Asimismo contiene un "recuerda", vocabulario específico y actividades para realizar.

Es un material adecuado para la programación del profesor y para consulta específica de los alumnos, recomendado para estudiar de forma autónoma y por grupos las diversas Comunidades del Estado español.

(*) (A) EL LIBRO DE LOS NIÑOS (1980). Madrid: Ediciones S. M./Plesa.

Colección de tres libros: *La tierra*, *Los mares* y *Atlas*, que hacen un repaso del mundo en que vivimos. Presentan una visión clara y completa con textos sencillos y atractivas ilustraciones.

Es un material básico de consulta para los alumnos. Su precio es asequible.

(A) SABER. AA. VV. (1988). Barcelona: Editorial Edibook.

Hay varios títulos; entre ellos, *Geografía de España* es una invitación a realizar un viaje por España para descubrirla, conocerla y vivirla mejor. Los dibujos y los mapas son de muy fácil comprensión, imitando el trazo infantil. Los textos son sencillos, aunque, a veces, resultan un poco largos, especialmente para lectores poco avanzados. Es un buen libro de consulta.

Otros títulos de esta colección son *Fiestas de los pueblos de España*, *Cuentos populares de España*, *Historia de España*, *Instituciones de España*.

(A/P) TINTERO (GRAÓ). *Ciencias Sociales*. COMES, P., y HERNÁNDEZ, F. X. (1986). Barcelona: Editorial Teide.

Es un juego de seis cuadernillos, de unas 30 páginas cada uno, con la siguiente información temática: "La imagen de la Tierra", "Investi-

gamos el paisaje”, “Vivir en la Naturaleza”, “Producir alimentos”, “Casas, pueblos y ciudades”, “Aprovechar la energía”.

Contienen información escrita, imágenes (dibujos y fotos) y gráficos variados. Lo especialmente interesante son los cuadernillos del alumno, que se corresponden con cada uno de los seis cuadernillos temáticos y pueden trabajarse independientemente unos de otros. En ellos se proponen muchos ejercicios y actividades divertidas e imaginativas, que permiten trabajar los diferentes temas tratados en los cuadernillos. Las tareas responden a propuestas de investigación. Incluyen talleres, juegos de simulación, favorecen la necesidad de acudir a textos y fuentes escritas, presentan definiciones y juegos con palabras, debates, problemas, textos libres, cuestiones breves... Naturalmente conviene seleccionar los ejercicios en función del grupo de alumnos.

Son verdaderas fuentes de datos, que pueden utilizarse ya en el tercer ciclo de Educación Primaria. Además de un material interesante para los alumnos, puede ser muy útil al profesor para diseñar actividades de trabajo.

- (A)** ENCICLOPEDIA JUVENIL DE LA CIENCIA. PITT, V., *et al.* (1975). Barcelona: Editorial Molino.

Obra ya clásica en las escuelas. Responde a multitud de preguntas que continuamente se hacen los alumnos de esta edad: ¿cómo funciona?, ¿para qué sirve?, ¿quién y cómo lo inventó? Las respuestas que ofrece son claras, completas y sencillas de entender. Está especialmente pensada para niños y jóvenes de nueve a catorce años. Se presenta dividida en cinco tomos, cada uno completo por sí mismo: *La Tierra y el Universo*; *Medida, movimiento y energía*; *Luz y sonido*; *Electricidad y magnetismo*, e *Inventos y descubrimientos*.

Su estructura es muy tradicional. Las ilustraciones, en color, son poco atractivas. El texto es claro, aunque algo monótono.

- (*) (A)** ENCICLOPEDIA MEGA JUNIOR. DUPRÉ, J. P., y EGUÍA, C. R. (1992). Madrid: Ediciones Rialp.

Cuarta edición de una enciclopedia diseñada como material de consulta para niños de diez a trece años. Abarca temas de Historia, Geografía, Física y Ciencias Naturales, entre otros. Está muy bien presentada, con más de 400 ilustraciones a color, bonitas e informativas. El texto es

claro y ameno. El vocabulario es adecuado. Presenta un índice muy completo que permite la localización de la información con poco esfuerzo. Editada en un formato cómodo y manejable. Su precio es asequible.

Es un material básico de consulta en clase.

Revistas

▣ (*) **Revista Natura.** Madrid: G + J, España.

— Serie "*Las venas de España*".

Da una visión del paisaje físico y social del río durante toda su trayectoria. Contiene un mapa a escala 1:150.000 acompañado de dibujos alusivos de vegetación, fauna, poblamientos, edificaciones monumentales, tradiciones... Buena fuente de datos de consulta.

Son interesantes los números siguientes:

Número 24: *El Sella* (III - 1985)

Número 25: *El Miño* (IV - 1985)

Número 26: *El Duero* (V - 1985)

Número 27: *El Tago* (VI - 1985)

Número 28: *El Guadiana* (VII - 1985)

Número 29: *El Guadalquivir* (VIII - 1985)

Número 30: *El Júcar y el Segura* (IX - 1985)

Número 31: *El Ebro* (X - 1985)

— Serie "*Comunidades Autónomas*"

Es una guía de cada Comunidad escrita en forma de artículo. Hace referencia a aspectos del paisaje físico y las transformaciones que en él ha hecho el hombre. Abundan las fotografías y contiene su respectivo mapa autonómico. Es una buena fuente de consulta.

Son especialmente interesantes los números:

Número 34: *Andalucía* (I - 1986)

Número 35: *Aragón* (II - 1986)

Número 36: *Asturias y Cantabria* (III - 1986)

Número 37: *Baleares* (IV - 1986)

Número 38: *Canarias* (V - 1986)

Número 39: *Castilla-León y La Rioja* (VI - 1986)

Número 40: *Castilla-La Mancha* (VII - 1986)

Número 41: *Cataluña* (VIII - 1986)

Número 42: *Extremadura* (IX - 1986)

Número 43: *Galicia* (X - 1986)

Número 44: *País Vasco y Navarra* (XI - 1986)

Número 45: *Valencia y Murcia* (XII - 1986)

— *Especial "Bosques españoles"*. N.º 124 (julio, 1993)

Excelentes artículos y fotografías sobre: "Todas las clases de bosques españoles". "Cómo reconocer los árboles por sus cortezas". "La vida bulle en el interior del bosque". "Distribución de nuestras masas forestales". Conviene que el profesor dirija su lectura.

Material audiovisual

Películas y vídeos

Colección Vídeos Etnográficos-Etnológicos.

Producción y distribución: Centro de la Imagen Eugenio Monesma, 1989.

Incluye títulos relacionados con oficios: cordelería, alpargatería... y con producciones (cereales, cáñamo...). La duración aproximada es de 15 a 20 minutos.

El agua

Producido en el marco del Convenio de Colaboración entre el M. E. C. (PNTIC) y la Universidad de Baleares (1988).

Forma parte de la colección Aula-2. Su duración aproximada es de 25 minutos. Los bloques que constituyen el vídeo son: "Experimentamos con el agua", "El ciclo del agua en la Naturaleza" y "Utilizamos el agua".

Incluye una guía didáctica y un cuadernillo de actividades.

El trabajo

Producido en el marco del Convenio de Colaboración entre el M. E. C. (PNTIC) y la Universidad de Baleares (1989).

Forma parte de la colección Aula-2. Es un vídeo de unos 28 minutos de duración, que nos adentra en el mundo del trabajo y la producción. Incluye una guía didáctica.

Medios de transporte

Vídeo didáctico (1987).

Ofrece información histórica y de funcionamiento sobre diferentes avances tecnológicos y sus aplicaciones a los medios de transporte: rueda, máquina de vapor, motor de explosión, el avión...

Diapositivas y transparencias

■ **Repertorio básico de diapositivas del área socio-cultural.** MARTÍNEZ FRAILE, R. Barcelona: Áncora.

Colección de unas 100 diapositivas, que atienden aspectos socio-económicos, culturales, históricos y políticos, centrados fundamentalmente en España. Cada tema tiene una pequeña introducción y cada diapositiva, una reseña con su contenido escrito para facilitar el comentario. El contenido es algo elevado.

La cantidad de diapositivas y la variedad de temas tratados facilitan la creación de montajes por parte del profesor, adecuados a los contenidos que quieren trabajarse y al nivel de profundización conveniente.

■ **Repertorio básico de diapositivas del área socio-cultural y de Ciencias Sociales.** RAMÍREZ DE VERGER, P. M. Madrid: Ediciones Safff Color.

Colección de más de 300 diapositivas que abarcan un espectro muy completo de aspectos relacionados con el trabajo (tipos, horarios, energía humana...) y la geografía (clima, paisaje, estructura de la tierra, el agua...).

En el apartado dedicado a Ciencias Sociales se incluyen aspectos tan variados como viviendas, paisajes, castillos, monasterios..., prestando especial atención a los paisajes de la España húmeda y seca: relieve, ríos, vertientes, vegetación, espacios agrarios característicos... La amplitud del material y su versatilidad hacen posible múltiples agrupamientos y la creación de montajes ajustados a los contenidos que quieren trabajarse. Cada diapositiva viene acompañada de un comentario que, en la mayoría de los casos, deben adecuarse.

■ **Transparencias Docenta.** *Área de Ciencias Sociales.* Madrid y Barcelona: Audivis.

Son muy adecuadas para dar ideas de cuadros y murales. Requieren una selección previa del profesorado para escoger las adecuadas a tercer ciclo.

Cartografía

Además de los atlas reseñados anteriormente, que incluyen cartografía general, mundial o de España, pueden conseguirse en el Instituto Geográfico Nacional y en el Servicio Geográfico del Ejército o en tiendas especializadas (ver el apartado "Datos de interés") fotos aéreas y mapas de zonas concretas de escala 1:2.000 a 1:50.000.

También tiene una colección muy completa de atlas-murales la Editorial Vicens-Vives.

Es importante utilizar material actualizado en cuanto a los cambios políticos producidos en Europa en los últimos años. Además, siempre que sea posible, es necesario compaginar y comparar la representación plana con la de globos terráqueos y maquetas topográficas.

Juegos

El dedo sabio

Distribución: EDUCA. Sabadell (Barcelona).

Juego de preguntas y respuestas, con autocorrección por medio de un circuito eléctrico de una lamparita que se enciende.

El juego urbano

Distribución: Dirección General del Medio Ambiente e Instituto del Territorio y Urbanismo. MOPU. Madrid, 1987.

Autores: BARRERA, A.; ALGUACIL, J., y RODRÍGUEZ VILLASANTE, T.

Se trata de un *juego de simulación* alternativo sobre la construcción de una ciudad que comunica mensajes solidarios para el uso del territorio. Se basa en principios de colaboración entre los personajes más afines y persigue intereses comunes. Cada personaje (el Ayuntamiento, la empresa constructora, el grupo de empresas que quiere construir y la coordinadora de vecinos con las características propias de cada barrio) juega contra sí mismo, ya que tiene unos objetivos que cumplir, todos tienen que llegar a compromisos con los demás y nadie puede usar el territorio sin contar con los otros.

Está pensado para alumnos algo mayores, pero con ciertas modificaciones puede resultar sencillo, ágil y divertido.

El pequeño lince e Identific Natura

Distribución: EDUCA. Sabadell (Barcelona).

Juegos de asociación de varias tarjetas, que fomentan la memoria.

Geografía de España

Producción y distribución: EDUCA. Sabadell (Barcelona), 1990.

Juego de ordenador que representa un rompecabezas autonómico. Localización de provincias. La motivación la da el usar un ordenador.

La Constitución: juego y aprendo

Distribución: Editorial Popular. Madrid, 1985.

Autor: TORREMOCHA, M. A.

Es un *cuaderno de trabajo* dividido en tres partes que, aunque se corresponden con los ciclos de la E. G. B., pueden adecuarse perfectamente a Educación Primaria. Cada actividad está explicada para que pueda llevarse a cabo fácilmente. El cuaderno es para colorear, recortar, pegar, construir y representar. Algunas actividades pueden considerarse adecuadas para una edad concreta, pero todas pueden adaptarse.

PC Globe Inc.

Producción: PC GLOB Inc. USA. 1990.

Autor: TEMPE, A. Z.

Es un *juego de ordenador* que presenta un atlas del mundo computerizado, con un banco de datos muy extenso. Se presentan mapas del mundo, continentes y regiones en colores seleccionables. Cada país informa de las elevaciones, ríos, ciudades y características geográficas. Ofrece distancia entre ciudades o puntos de latitud-longitud. Puede ser utilizado en estas edades.

Todos contra el fuego

Distribución: ICONA (Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Autor: FONSECA GARCÍA, A.

Es un *juego de simulación* sobre la base de una zona de terreno (bosque, monte, zona árida, agua, carretera, camino, pueblo, refugio) y cuyo protagonista es un incendio forestal. Los jugadores, según las estrategias que empleen antes de empezar el fuego (situación de los efectivos, plan de coordinación, etc.), lograrán mayor o menor éxito en la extinción. En este juego no hay ganadores ni perdedores. Todos ganan si logran controlar el incendio. Tiene varios niveles de juego, con lo que puede aplicarse en esta edad y en otras. Para agilizarlo, el profesor puede hacer algunas modificaciones.

Viaje por España

Producción y distribución: EDUCA. Sabadell (Barcelona).

Juego de simulación que consiste en seguir una ruta marcada en un carnet de viaje. El objetivo consiste en llegar cuanto antes a la ciudad de partida.

Libros de juegos

- BLANFORD, P. W. (1989). *Manual de orientación*. Barcelona: Martínez Roca.

Libro sobre diversas técnicas de orientación: planos, brújula, Naturaleza, etc.

- CERVELLETI, R. (1988). *Las carreras de orientación*. Barcelona: Mediterráneo.

Es un manual técnico sobre el desarrollo de carreras y cómo orientarse en ellas. Sirve para tomar algunas ideas para crear juegos de orientación.

- GILPÉREZ FRAILE, L. (1993). *Plano y brújula*. Madrid: Pénthalon.

Manual de interpretación de planos y orientación. Recomendado para el profesor. Aporta ideas para preparar el uso de planos y brújula.

- GILPÉREZ FRAILE, L. (1993). *Lectura de planos*. Madrid: Pénthalon.

Manual dirigido a la lectura e interpretación de planos, curvas de nivel, etc.

- LOISEAU, J. J. (1969). *Juegos de observación*. Barcelona: Sucesores de Juan Gili, editores.

Contiene una colección de 120 juegos de observación con todos los sentidos y de orientación en la Naturaleza. Muy útil para el profesor a la hora de coger ideas.

- WATKINS, D. (1979). *Explorando y hallando rutas*. Madrid: S. M./Plesa.

Libro de bolsillo, ilustrado en color. Es de fácil comprensión y puede ser utilizado por los alumnos fácilmente.

El paso del tiempo

Los materiales que se han reseñado en este apartado se refieren a los siguientes aspectos:

- Formas de vida cotidiana, personas y hechos que caracterizan a las culturas primitivas, a la antigüedad clásica, a la época medieval y a la revolución industrial.
- Localización espacial y temporal de los lugares, acontecimientos y personas estudiados.
- Conocimiento de restos histórico-artísticos y desarrollo de la sensibilidad hacia el mantenimiento y conservación de los mismos.
- Importancia que tienen las personas como sujetos activos de la Historia.

Material impreso

Colecciones

(A) A TRAVÉS DEL TIEMPO (1977). Madrid: S. M./Plesa.

Esta colección de libros sirve para introducir a los niños en la Historia. Tratan de los aspectos más interesantes de la vida cotidiana, viajes, diversiones, etc. Les hacen ver cómo el paso del tiempo implica cambio y, por tanto, modificaciones en la forma de vida. Las ilustraciones son dibujos minuciosos que representan con bastante objetividad la realidad cotidiana de cada civilización. Son muy cercanos a los cómics infantiles. Los personajes del libro son ficticios, pero están basados en relatos históricos o restos arqueológicos.

El título más en consonancia con los contenidos adecuados para este ciclo es "Roma y los romanos".

- (A)** ARMAS QUE CONMOVIERON AL MUNDO 1 y 2. (*Del Paleolítico a la Edad Moderna / Edad Contemporánea*) (1986). Madrid: Editorial Auriga.

Es una historia del ser humano enfrentado en cada momento con la problemática del ser o no ser. ¿Qué motivaciones pueden provocar estos enfrentamientos?, ¿cuáles son las causas de estos odios y rivalidades entre pueblos y naciones? Cada doble página responde a un momento histórico, con una pequeña introducción para situar el problema, y a un "¿Sabías que...?", en donde se da información sobre la resolución de dicha situación. Las ilustraciones son muy buenas y detalladas.

Es un libro sugerente y de fácil lectura para los alumnos.

- (P)** CUADERNOS DE HISTORIA 16 (1985). Madrid: Grupo 16.

Colección de más de 100 títulos de cuadernillos de la historia universal y de España. Son artículos de profesores universitarios, con ilustraciones y mapas en color. Debido a su profundidad, es recomendable como material de consulta del profesor.

Tiene interés para diseñar actividades informativas, adaptando los textos.

- (*) (A)** EL TÚNEL DEL TIEMPO (1990). Madrid: Editorial Anaya.

Reflejan la vida cotidiana de gentes sencillas en épocas pasadas. El texto emplea un vocabulario algo complejo, y en algunos momentos los alumnos necesitarán la ayuda del profesor para entenderlo. Tiene buenas ilustraciones, que permiten distintos niveles de comprensión.

Tres títulos son recomendables para abordar los contenidos del ciclo: "En la Grecia de Pericles", "En la Roma de Augusto", "En el Descubrimiento de América con Cristóbal Colón".

- (*) (A)** ÉRASE UNA VEZ... (1988). Barcelona: Editorial Parramón.

Es una colección de seis libros: "... la Prehistoria y el Antiguo Egipto", "...la Edad Antigua", "...la Edad Media", "...el Renacimiento", "...la Edad Moderna", "... la Edad Contemporánea".

El texto es sencillo, en forma de diálogo. Las ilustraciones son grandes y atractivas. Reflejan claramente la vestimenta, la construcción y las actividades de cada época.

(*) (A) ÉRASE UNA VEZ... EL HOMBRE (1991). Barcelona: Editorial Planeta-Agostini.

“Érase una vez... el hombre” narra en 26 libros las grandes etapas de la historia de la Humanidad. Lo hace siguiendo, a través de los tiempos, las aventuras de un pequeño grupo. Los libros están presentados fundamentalmente en forma de cómic. Se destacan con una prosa fácil los eventos más sobresalientes de la época. Los personajes se repiten a lo largo de toda la historia de la Humanidad, por lo que se hacen familiares a los niños. Pero cuidado, esto puede no hacerles ver con facilidad el paso del tiempo. Hay posibilidad de comprarlos sueltos.

Los más cercanos a los contenidos del tercer ciclo son:

Número 3: *Hombre de Cromagnon*

Número 7: *La pax romana*

Números 9 al 11: *Los Carolingios y Los constructores de catedrales*

Números 20 al 22: *El Neoclasicismo (Revolución Industrial) y La Revolución Francesa*

Números 24 al 26: *La primavera de los pueblos, La belle époque y Érase una vez la Tierra.*

Son libros muy adecuados para la lectura de los alumnos y trabajo guía del profesor.

(A) GRANDES VIAJES (1983). Madrid: Editorial Magisterio Español.

Recoge las aventuras que han contribuido a una mejor conocimiento del planeta Tierra, tratando de ser respetuosos con otros mundos y culturas distintas a las de los colonizadores. Las ilustraciones son de gran calidad y presentan los avances técnicos de la época, los mapas, las naves, etc. El texto recoge, de forma novelada, la organización del viaje, la travesía, la vida en el barco, la vida de los indígenas...

Son seis libros, interesantes para consulta de los alumnos.

(*) (A/P) HISTORIA DEL MUNDO PARA JÓVENES (1990). Madrid: Akal/Cambridge.

Colección de libros manejables y muy bien ilustrados que abarca la historia de las civilizaciones humanas desde sus orígenes hasta bien avanzado el siglo XX. La colección se compone de 10 libros base. Cada uno de ellos abarca un período de la Historia y numerosas monografías que contienen diversos estudios sobre distintos aspectos de la vida social, cultural, tecnológica... de épocas y lugares concretos.

Los libros base son un material imprescindible.

(*) (A/P) HISTORIA DE LOS HOMBRES. PIERRE, M. (1988). Zaragoza: Editorial Luis Vives.

Colección de 16 volúmenes para revivir la gran aventura humana en todos los continentes. Las dos primeras páginas y las dos últimas contienen diversos mapas para situar geográficamente el tema tratado. Existe un sumario del tema, que facilita abordar cuestiones parciales interesantes. Cada apartado está tratado en hoja aparte y enriquecido con buenos dibujos e incluso fotografías. Posee un apartado final, "En busca del pasado", en el que se adentra en los orígenes del título trabajado en el libro. Este apartado se completa con una cronología.

He aquí algunos títulos relacionados con los contenidos adecuados para el currículo del tercer ciclo:

- *Los primeros hombres*
- *Las primeras aldeas*
- *La Europa de la Edad Media*
- *La era de las Revoluciones*
- *La edad industrial*
- *El mundo de hoy*

Es una colección muy atractiva para alumnos y profesores, como complemento de informaciones y atención a la diversidad.

(*) (A) HISTORIA ILUSTRADA PARA NIÑOS (1989). Madrid. S. M./Plesa.

Es una colección de seis libros de 32 páginas cada uno, en la que se relatan momentos importantes de la Historia. Los títulos son: *Las pri-*

meras civilizaciones (10000-1500 a. C). *Guerreros y navegantes (1500-500 a.C)*, *Imperios y bárbaros (500 a.C-600 d.C)*, *Cruzados, aztecas y samurais (600-1400 d.C)*, *Descubrimientos y exploraciones (1450-1750)* y *La época de las Revoluciones (1750-1914)*.

La información escrita está redactada en un estilo sencillo y de fácil comprensión. Los dibujos con que se ilustra son muy ricos en detalles y adecuados para los alumnos y alumnas de esta edad.

- (A) LA VIDA COTIDIANA DE... (1987). Barcelona: Editorial Molino.

De los cinco títulos de la colección son especialmente recomendables: *...un cazador en la era glaciario*, *...un alfarero griego*, *...un soldado romano*, *...un monje medieval*.

La colección refleja, a través de las peripecias de un personaje que revive cada época, distintos periodos de la Historia. Al final de cada libro se presenta un glosario de términos e ilustraciones. Posee lecturas y visitas recomendadas. Cada doble página constituye una unidad independiente.

- (A) LIBROS TEMA (1981). Esplugues de Llobregat (Barcelona): Editorial Plaza & Janés.

Información elemental sobre la evolución de las especies, la Edad Media, etc., con ilustraciones sencillas. Lo interesante de la colección es que plantea un trabajo integrador con otras áreas, especialmente con el área de Lengua y Literatura, introduciendo algunas actividades de vocabulario, poesías, cómics, cuentos... Hay también actividades manuales, por ejemplo, de construcción de recortes. Está amenizado con algunos rompecabezas y juegos de dados.

La colección consta de cuatro libros. Los más adecuados para este ciclo son *El mundo de la Prehistoria* y *Los castillos*.

- (A) NACIMIENTO DE... (1984). Barcelona: Timun Mas.

Se trata de una curiosa colección que aborda temas históricos y actuales, desde una perspectiva arquitectónica: *Construcción de un palafito*, *Una ciudad romana*, *Un castillo medieval*, *Una catedral*, *Una ciudad moderna*, entre otros.

Las ilustraciones, en blanco y negro, son minuciosas y constituyen el soporte fundamental. El texto es breve, aunque, a veces, excesivamente técnico. Al final hay un pequeño glosario de términos. Permite varios niveles de comprensión, pero para entenderlo en profundidad necesita ayuda del maestro.

(A) PREHISTORIA ILUSTRADA PARA NIÑOS (1978). Madrid: S. M./Plesa.

Es una colección de tres libros en la que se relata la Historia desde el comienzo de la vida hasta la aparición de los primeros hombres sobre la Tierra. La información escrita está redactada en un estilo sencillo y de fácil comprensión. Los dibujos con que se ilustra son ricos en detalles adecuados para los alumnos de esta edad. Cada título contiene actividades de diseño manual para realizar distintos modelos adaptados al tema trabajado. Al final de cada libro existe una tabla cronológica y un glosario de palabras prehistóricas.

Éstos son los tres títulos: *Los dinosaurios* (desde el origen de la vida hasta los grandes reptiles), *Los grandes mamíferos* (desde la desaparición de los dinosaurios hasta los grandes mamíferos) y *El hombre primitivo* (su evolución, la fabricación de sus herramientas y armas, la utilización del fuego, el paso de cazador a agricultor, sus ritos mágicos...).

(A) PUEBLOS DEL PASADO (1979-1986). Barcelona: Editorial Molino.

Es una colección de libros de Historia, cada uno de los cuales trata de una gran civilización. El texto está acompañado de buenos dibujos bastante realistas y buenas fotografías en color, que nos muestran el medio natural donde aquellas civilizaciones florecieron y los restos y ruinas que de ellas quedan actualmente. Se acompañan de un mapa alusivo a la civilización para situarla, una cronología y un glosario de los términos utilizados. Cada página doble conforma un capítulo de la civilización tratada.

He aquí algunos títulos de la colección que se podrían utilizar: *Los hombres prehistóricos*, *Los griegos*, *Los romanos*, *El siglo XVI*, *El siglo XVIII* y *El siglo XIX*.

Interesantes libros de consulta para ampliar la información sobre el tema tratado.

(*) (A/P) PUEBLOS Y GENTES (21 vols.). (1990). Madrid: Editorial Bruño.

Son 21 libros monográficos sobre temas históricos. La estructura interna consta de cuatro apartados: aspectos generales del tema, una concreción mediante una situación cotidiana de la época, vocabulario específico del tema, propuesta de actividades, que incluye algunos procedimientos básicos (localización temporal, resumen de ideas, consulta de planos, consulta bibliográfica y audiovisual, propuesta de visitas a museos, lugares de interés).

Éstos son los libros más adecuados para este ciclo:

Número 2: BAJO ÁLVAREZ, F. E. *La España Romana*.

Número 9: SOLÉ MARIÑO, J. M. *La Revolución Industrial*.

Número 13: DOMÉNECH, A. *El Movimiento Obrero*.

Número 18: BLÁNQUEZ, C. *El Neolítico*.

Material interesante para la programación del profesor, así como para que el alumno disponga de ellos como biblioteca de consulta. Su lectura es fácil.

(A) VIAJE A TRAVÉS DE LA HISTORIA DEL MUNDO (1990). Toledo: Editorial Plaza Joven.

De esta colección se destacan dos títulos: *Viaje por la Roma de los Césares* y *Viaje por el corazón de la Edad Media*. Refleja la vida cotidiana de estas épocas mediante textos adecuados e ilustraciones claras. Al final se incluye una agenda muy interesante con el itinerario que se puede realizar y monumentos que interesa visitar.

Material audiovisual

Películas y vídeos

Gran enciclopedia de vídeo-cine

AGUILAR, C. (1985). Barcelona: Editorial Marina.

En esta enciclopedia se puede encontrar información interesante y sobre numerosos aspectos: títulos, contenido, etc. Recomendamos especialmente los siguientes:

- **Prehistoria:** *En busca del fuego, El planeta de los simios, Hace un millón de años...*
- **Edad Antigua:** *Ulises, Espartaco, Quo vadis?, Los Diez Mandamientos, La Biblia...*
- **Edad Media:** *Excálibur, El señor de la guerra, El príncipe valiente, Robin Hood...*
- **Edad Moderna:** *Robinson Crusoe, Los tres mosqueteros, Oliver Twist...*
- **Edad Contemporánea:** *La conquista del Oeste, El último mohicano, El puente sobre el río Kwai, La guerra de las Galaxias, Un hombre llamado caballo...*

Colección videos etnográficos-etnológicos

Distribución: Centro de la Imagen Eugenio Monesma, 1989.

Incluye títulos relacionados con oficios: cordelería, alpargatería... y con producciones (cereales, cáñamo...). La duración aproximada es de 15 a 20 minutos.

Érase una vez... el hombre

Distribución: Planeta-Agostini (1991). Barcelona.

Érase una vez ...el hombre narra en 26 videos las grandes etapas de la historia de la Humanidad siguiendo, a través de los tiempos, las aventuras de un pequeño grupo.

Cuentan los eventos más sobresalientes de la época en dibujos animados y con un vocabulario sencillo y divertido. Los personajes se repiten a lo largo de toda la historia de la Humanidad, por lo que se hacen familiares a los niños. Pero cuidado, esto puede dificultarles la noción de paso del tiempo. Son videos muy adecuados para esta edad y facilitan el trabajo guía del profesor.

Hay posibilidad de comprarlos sueltos. Los más cercanos a los contenidos de este ciclo son:

- Número 3: *Hombre de Cromagnon*
- Número 7: *La pax romana*
- Números 9 al 11: *Los Carolingios y Los constructores de catedrales*
- Números 20 al 22: *El Neoclasicismo (Revolución Industrial) y La Revolución Francesa*
- Números 24 al 26: *La primavera de los pueblos, La belle époque y Érase una vez la Tierra*

Existe una colección de libros, con los mismos personajes y semejante estructura, que enriquece la información aportada por los vídeos. Su numeración coincide con la del vídeo correspondiente.

Diapositivas y transparencias

▣ **Colección audiovisual.** Madrid: Ediciones Movinter.

Colección de más de 25 títulos sobre diversos temas. Son adecuados para este ciclo:

- *Historia de la esclavitud*
- *El Cid Campeador*
- *Viaje a la Geohistoria*
- *Historia de la cartografía*
- *Viaje a la Arqueología*

Cada volumen consta de 40 diapositivas, folleto con explicaciones de cada una (con términos algo elevados, que deben ser adaptados por el profesor) y cinta de casete con música de fondo, que reproduce el texto de los folletos. La duración aproximada de cada montaje es de unos 20 minutos.

▣ **Repertorio básico de diapositivas del área socio-cultural.** MARTÍNEZ FRAILE, R. Barcelona: Áncora.

Colección de unas 100 diapositivas, que atienden aspectos socio-económicos, culturales, históricos y políticos centrados fundamentalmente en España. Cada tema tiene una pequeña introducción y cada

diapositiva, una reseña con su contenido escrito para facilitar el comentario. El contenido es algo elevado.

La cantidad de diapositivas y la variedad de temas tratados facilitan la creación de montajes por parte del profesor, adecuados a los contenidos que quieren trabajarse y al nivel de profundización conveniente.

▣ **Transparencias Docente.** *Área de Ciencias Sociales.* Madrid y Barcelona: Audivis.

Son muy adecuadas para dar ideas de cuadros y murales. Conviene seleccionar las adecuadas a los contenidos de tercer ciclo.

Juegos

Recortables

Distribución: ROMA. Barcelona.

Hojas recortables de edificios históricos a escala.

Existen en el mercado numerosos *juegos de simulación* sobre diversos acontecimientos históricos, principalmente bélicos. En la mayoría de los casos las reglas del juego son demasiado complicadas para estas edades, además de fomentar un espíritu competitivo. Por estas razones hemos decidido no reseñarlos.

Se pueden diseñar juegos de simulación en el aula en relación con el tema de estudio. Puede ayudar mucho el libro de Martín Ortega, E. (1982) *Los juegos de simulación en E. G. B. y B. U. P.* Madrid: Colección Monografías del Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad Autónoma de Madrid. Ediciones Cantoblanco.

Otros materiales

En el contenido de muchos de los recursos impresos que se han reseñado se especifica el material necesario para realizar experimentos, construir máquinas, etc., pero se ha considerado conveniente mencionar expresamente algunos recursos que se utilizan con gran frecuencia.

En este apartado se han incluido, pues, materiales variados que pueden ser de gran utilidad para la puesta en práctica y desarrollo de gran número de las actividades concretas.

Se diferencian tres grupos de materiales:

- Recursos instrumentales para el estudio del medio.
- Material para la construcción en el aula de aparatos, maquetas...
- Material de desecho.

Recursos instrumentales para el estudio del medio

En este apartado se incluyen gran variedad de materiales convencionales que forman parte de las dotaciones de los centros (laboratorio, aparatos de proyección, etc.). De todos ellos merecen especial atención, por la frecuencia de su utilización o por la versatilidad que ofrece el recurso, los siguientes:

- *Brújulas*. Constituyen un material básico para realizar actividades de orientación de planos, juegos de pistas en la Naturaleza

(véanse en el apartado de juegos los que se refieren a orientación). Las de más fácil lectura son las de "espejo", pero suelen ser algo caras y delicadas.

- *Lupas de mano y binoculares.* En estas edades la utilización del microscopio es bastante complicada; en cambio, la observación de pequeños elementos de rocas, plantas y animales exigen la utilización de lupas. Para la observación directa en el trabajo de campo pueden utilizarse lupas de mano, y no es necesario que sean de gran precisión. En el aula es importante que se familiaricen con el manejo de la lupa binocular. Las lupas que tienen los centros correspondientes a la dotación del M. E. C. (ENOSA) tienen buena calidad y son bastante duraderas.
- *Material de metrología.* Debe referirse a todo tipo de medidas: longitud, masa, capacidad..., prestando especial atención al uso de la *balanza*. No es preciso que sea de mucha precisión. La que tienen los centros de la dotación del M. E. C. (ENOSA) son adecuadas.
- *Caseta meteorológica.* En este ciclo es muy importante el registro sistemático de datos meteorológicos, al menos temperatura y precipitaciones. Este registro, además de desarrollar los hábitos relacionados con el trabajo sistemático y el orden en la recogida de datos, aporta datos concretos que permiten hacer estudios del clima de la zona, establecer relaciones con otros climas... Es fundamental que se habitúen a la lectura del *termómetro de máxima y mínima* y del *pluviómetro*.
- *Globos terráqueos.* Permiten una comprensión mayor de la representación espacial que la que se puede obtener a través de planos o mapas. También son fundamentales para la adquisición de los conceptos de latitud y longitud, de difícil comprensión en estas edades. Es importante comprobar que estén actualizados e incluyan los nuevos Estados europeos.
- *Modelos anatómicos tridimensionales y desmontables.* Son muy útiles para conocer la anatomía externa e interna de los diversos órganos y aparatos del cuerpo humano. Los que hay en los centros de la dotación del M. E. C. de ENOSA suelen ser adecuados.
- *Cámaras fotográficas.* Además de constituir un magnífico recurso para plasmar fácilmente observaciones del medio, son un material básico para el estudio de la luz, comparación de sus partes con el ojo humano, formación de imágenes... Aunque a

esta edad los alumnos y alumnas suelen tener experiencia en el manejo de cámaras automáticas, es necesario que se familiaricen con las cámaras manuales.

Materiales para construcción

Es interesante tener a mano en el aula una serie de materiales y herramientas adecuadas para la construcción de instrumentos: pluviómetro, terrarios... Los materiales más utilizados son: maderas, cuerdas, cartones, lanas, telas, vendas, clavos...

Algunos de los instrumentos que es conveniente construir son:

- *Terrarios y acuarios*. Permiten seguir en el aula el ciclo vital de algunas especies vegetales y observar la vida de pequeños animales. El interés de la construcción propia reside en la necesidad de investigar previamente sobre las condiciones de vida, tamaño adecuado, etc.
- *Pluviómetro*. Su construcción facilita en gran medida la comprensión de la relación entre la superficie y el volumen de precipitación recogida.

También es útil contar con escayola para la construcción de moldes (simulación del proceso de formación de fósiles, moldes de huellas de animales...) o de maquetas que representen las distintas curvas de nivel de un terreno. Éstas se pueden realizar usando como base capas de cartón cubiertas de escayola.

Materiales de desecho

Son materiales que normalmente se tiran tras su uso para la utilidad que tenían en principio, pero pueden ser de gran utilidad en la escuela, tanto utilizándolos directamente, como haciéndoles las modificaciones oportunas.

A la hora de construir distintos modelos anatómicos, semilleros, máquinas o juguetes con movimiento... es muy útil contar con algunos materiales de desecho como recipientes de plástico, tetrabriks vacíos, palos de chupa-chups, cajas de cartón rizado de todo tipo y tamaño, hueveras de cartón o de plástico...



Es muy importante crear en los alumnos la costumbre de utilizar lo que tenemos a mano, sobre todo si ya no se va a usar, y evitar, dentro de lo posible, la compra de materiales. De este modo estamos evitando la acumulación de basuras y estamos educando para un consumo más racional de los recursos.

Datos de interés

Consideramos que el trabajo de globalizar debe partir de las experiencias previas del niño y completarse con la obtención de nuevas experiencias; por tanto, son precisos algunos elementos que no se concretan en los apartados anteriores.

Esto hace necesario, en muchos momentos, disponer de direcciones de organismos que pueden facilitar información, materiales de propaganda, carteles de paisajes naturales o urbanos. Asimismo se ha considerado conveniente facilitar direcciones sobre casas comerciales donde se pueden encontrar materiales diversos.

- Organismos oficiales.
- Casas comerciales.

Organismos oficiales

Canal de Isabel II. C/ Santa Engracia, 125. 28003 Madrid.
Campaña: El agua de tu Comunidad.

Instituto Geográfico Nacional. Cartografía. C/ General Ibáñez de Ibero, 3. 28003 Madrid.
En él se pueden encontrar todo tipo de mapas y planos.

Instituto Nacional de Estadística. Paseo de la Castellana, 183.
28046 Madrid.
Para datos estadísticos sobre población, economía, etc.

Instituto Nacional de Meteorología. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 Madrid.

Se pueden solicitar mapas meteorológicos.

Instituto para la Conservación de la Naturaleza (ICONA).

Gran Vía de San Luis, 35. 28005 Madrid.

Folleto, murales y todo tipo de documentación sobre Naturaleza.

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Paseo de Santa Isabel, 1. 28014 Madrid.

Multitud de publicaciones sobre Parques Nacionales, espacios protegidos, mapas de vegetación y cultivos...

Ministerio de Educación y Ciencia (M. E. C): Servicio de Publicaciones. C/ Alcalá, 36. 28014 Madrid, y Ciudad Universitaria, s/n. 28040 Madrid.

Venta al público de las numerosas publicaciones del M. E. C.

Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (MOPU). Paseo de la Castellana, s/n. 28046 Madrid.

Mapas hidrológicos, de carreteras, campaña educativa sobre el agua, etc.

MOPU. Secretaría General de Medio Ambiente. Biblioteca.

Paseo de la Castellana, 67. 28046 Madrid.

Todo tipo de publicaciones medioambientales.

Museo del Prado. Departamento de Cultura. Paseo del Prado, s/n. 28014 Madrid.

Publicaciones sobre las posibilidades y recursos didácticos del Museo. Exposición didáctica itinerante "Invitación al museo del Prado".

Programa Prensa-Escuela. M. E. C. C/ Alcalá, 34. 28014 Madrid.

Suscripciones para usar la prensa periódica en el aula con descuento. También proporciona números atrasados gratis. En cada Comunidad Autónoma participan varias publicaciones en el programa.

Servicio Geográfico del Ejército. C/ Prim, 4. 28014 Madrid, y C/ Darío Gazapo, 8. 28024 Madrid.

Todo tipo de mapas y planos.

Las direcciones de otros Ministerios, Comunidades Autónomas, partidos políticos, embajadas... pueden encontrarse actualizadas cada año en el Anuario de *El País* o de otras publicaciones.

Casas comerciales¹

Akal - Distribución de Libros, S. L. Los Berrocales del Jarama.
Apartado de Correos 400. 28850, Torrejón de Ardoz (Madrid).
Catálogo editorial muy completo.

ARC GH Editors. Materiales de ecología. C/ Entença, 16, E-7.
08015 Barcelona.
Murales e información complementaria. Envía por correo.

Casa del Libro. Espasa-Calpe. C/ Gran Vía, 29. 28013 Madrid.
Todo tipo de libros y discos. Envía a toda España.

Crisol. C/ Juan Bravo, 38. 28006 Madrid.
Libros y discos. Con sucursales en otras provincias.

ENOSA (Tecnología y Sistemas Didácticos). Avda. de San
Luis, 91. 28033 Madrid.
Material de tecnología y laboratorio y aparatos audiovisuales.

Distribuciones Ferán, S. A. C/ Xaudaró, s/n. 28034 Madrid.
Todo tipo de material escolar. Catálogo muy completo de juegos
educativos no competitivos.

La Tienda Verde. C/ Maudes, 38. 28003 Madrid.
Guías de viajes y todo tipo de mapas y planos.

Librería de El Corte Inglés. Centros comerciales en varios lugares
de España.
Buen sistema informático que facilita la compra de libros, discos,
películas en vídeo...

Librería Escuela Española. C/ Mayor, 4. 28013 Madrid.
Libros de pedagogía, material escolar y audiovisual.

Librería Pedagógica. C/ Santa Engracia, 143. 28003 Madrid.
Libros, material didáctico. Bastante especializada.

Phoebe. C/ Fernández de los Ríos, 95. 28015 Madrid.
Mapas y planos de todo tipo. Se pueden encontrar los del Servicio

¹ La mayoría de estas casas comerciales hacen envíos o informan dónde conseguir materiales concretos.



Geográfico del Ejército y los editados por el Instituto Geográfico Nacional.

Trilce Distribuciones. C/ Manuel Arranz, 13. Madrid.

Distribuidora de numerosas casas comerciales de material didáctico.



Ministerio de Educación y Ciencia