

6**EXPERIENCIAS**

Primeros premios
de la campaña
"Pon Verde tu Aula"

10**ACTIVIDADES**

La UICN
y la educación
ambiental

**13****DOCUMENTO**

Los equipamientos
ambientales en Europa:
el modelo británico

15**FICHERO**

De la vaca a la mesa:
cómo se hace
un queso (y 2)



La voz de la prensa

**Los medios de comunicación
y el medio ambiente**

hecho su entrada oficial, los políticos an-
ciando la inminente puesta en marcha
nfoca, una circunstancia inédita que
atribuir a los efectos ambientales que
odo la dilatada sequía. La naturaleza

escasez
des, pero al
alturas, nos
Fauna y flora

El impacto ambiental

longada ausencia de lluvias agota los mecanismos

LA MONTERO, Sevilla
trímetros, los saté-
NOAA, situados
de altura y dedi-
cación meteo-
rológica, son ce-
vidad de ve-
roci-





FICHERO DE ACTIVIDADES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Cerca de treinta publicaciones, de diverso tipo, han visto la luz desde el comienzo del Programa ALDEA. El "Fichero de actividades de Educación Ambiental" ha sido elaborado por el equipo pedagógico del Centro de Innovación Educativa "Huerto Alegre", de Granada, bajo la coordinación del Programa ALDEA. Constituye un material de apoyo de extraordinario valor para la práctica cotidiana de la educación ambiental en el aula, tanto para profesores como para alumnos.

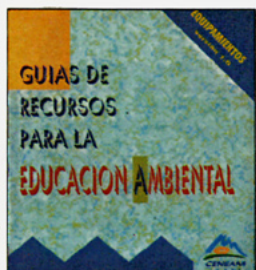
Incluye, en un principio, 42 fichas, agrupadas según su temática en 7 bloques, y diferenciadas según el nivel educativo de los destinatarios (Infantil/Primaria/Secundaria). En ellas se proponen actividades para investigar el entorno, los seres vivos, los elementos del medio, los recursos naturales,... y para cuidar nuestro medio ambiente. Entre otros temas figuran títulos tan sugerentes como los siguientes:

Investiga tu casa
 ■ El ruido es contaminación ■ Aprovechar la energía del sol ■ De casa a la escuela ■ ¿Quién contamina el aire? ■ Separar la basura ■ Lo que no nos gusta de nuestro entorno ■ Por un río sano ■ Pensar nuestro consumo ■ La naturaleza en la ciudad ■ El suelo se erosiona ■ Un taller de ropa ■ La cesta de la

compra ■ Construimos el paisaje ■ El agua se malgasta ■ Las especies protegidas en Andalucía ■ Los alimentos de nuestra región.

Se trata de un material eminentemente práctico, con múltiples posibilidades de uso, que en próximos años se irá completando con nuevas fichas, proceso en el que esperamos contar con la colaboración de todos los profesores andaluces y otros colectivos que trabajan en el campo de la educación ambiental en Andalucía, a través de más propuestas y sugerencias.

Este Fichero está distribuido entre los Centros de Profesores de nuestra Comunidad.



GUÍAS DE RECURSOS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

MATERIALES
 (Versión 2.0).
EQUIPAMIENTOS
 (Versión 1.0)
 CENEAM-ICONA, 1994

Las Guías de Recursos para la Educación Ambiental, elaboradas por el Centro Nacional de Educación Ambiental del ICONA, constituyen una herramienta para hacer accesible a profesionales y usuarios la información existente a nivel estatal en el campo de la Educación y la Divulgación Ambiental, actualizada a diciembre de 1994.

Las Guías se editan en soporte informático (en

diskettes 3,5") pudiendo utilizarse en cualquier ordenador personal que posea disco duro.

La Guía de Equipamientos contiene fichas sobre aulas de naturaleza, granjas escuela, centros de visitantes,... existentes en España, en las que se recogen datos sobre su localización, infraestructuras, programas y contenidos que desarrollan.

La Guía de Materiales, en su segunda versión, contiene más de 1600 referencias de trabajos impresos, entre publicaciones periódicas, direcciones de interés y memorias de jornadas y congresos.

En ambos casos, unos sencillos menús permiten al usuario realizar búsquedas mediante diversos criterios.

Estas Guías pueden adquirirse gratuitamente siempre que se soliciten por escrito al Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM-ICONA). Pradera de Navahorno, s/n. Valsain-San Ildefonso. 40109 Segovia. (Tfno: 921-471711; Fax: 921-471746).

PUBLICACIONES DEL PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL UNESCO-PNUMA

Editorial Los Libros de la Catarata. Bilbao, 1994.

Durante el año 1994 la Editorial Los Libros de la Catarata ha reeditado seis nuevos números de la Serie de Educación Ambiental perteneciente al Programa Internacional de Educación Ambiental de la UNESCO y el PNUMA. Las ediciones originales de estos libros fueron publicadas durante los años ochenta, por lo que no resulta fácil acceder a ellas. Dado el interés de sus contenidos, es

tas nuevas reediciones han sido posible gracias al acuerdo alcanzado entre diversas comunidades autónomas y esta editorial.

Los números publicados han sido los siguientes: Tendencias de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi (nº 1 de la serie), Programa de educación sobre conservación y gestión de los recursos (nº 3), Enfoque interdisciplinar en la educación ambiental (nº 14), Educación ambiental: hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas (nº 15), Principios fundamentales para el desarrollo de la educación ambiental no convencional (nº 23) y Estrategias para la formación del profesorado en educación ambiental (nº 25).

Aclaración a "Ecoetiqueta; un nuevo vocablo ambiental"

En relación con el artículo publicado en AULA VERDE nº 10, páginas 15 y 16 con el título del epígrafe, participamos lo siguiente: El Real Decreto 598/1994, de 8 de abril —que se citaba al final, en lo que denominábamos **Cobertura legislativa respecto a la etiqueta ecológica**— en su artículo 1.1. contempla que los organismos competentes para otorgar en España la etiqueta ecológica y efectuar las demás funciones que les asigna el Reglamento (CEE) número 880/1992 del Consejo, de 23 de marzo, serán designados por las Comunidades Autónomas en cuyo territorio tengan aquellos al menos un centro que cuente con los medios personales y materiales con los que poder ejercer los cometidos propios de su actividad. (En el momento actual, en Cataluña, es la Dirección General de Calidad Ambiental, del Departamento de Medi Ambient de la Generalitat). A continuación, en el precitado artículo 1.1., se indica que la Administración General del Estado, a través de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, podrá designar subsidiariamente un organismo competente para el otorgamiento de la etiqueta ecológica. (Y en el momento actual es AENOR).

Aclaración que hacemos a petición de D. José Luis Fuentes Bajo, Director General de Calidad Ambiental de la Generalitat de Cataluña, que nos la solicita en su amable carta del 11.1.95.

Aula Verde

BOLETÍN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

EDITA

Consejería de Medio Ambiente
 Avda. de Eritaña, 1
 41013 SEVILLA.

Consejería de Educación y Ciencia

Avda. República Argentina, 21
 41011 SEVILLA.

JUNTA DE ANDALUCÍA

COORDINACIÓN

Dirección General de Planificación y Participación
 Consejería de Medio Ambiente

Dirección General de Promoción y Evaluación Educativa
 Consejería de Educación y Ciencia

CONSEJO DE REDACCIÓN

Soledad Bonet Pérez,
 Aureliano Fernández García,
 Juan José López Pérez,
 José María Montero Sandoval,
 Marina Sanz Carlos,
 Reyes Vila Vilar.

COLABORAN EN ESTE NÚMERO

José Gutiérrez Pérez,
 Trinidad Herrero Campo,
 Diana Rubio Moral.

SUSCRIPCIONES

Enviar los datos personales
 (Nombre, dirección postal,
 Profesión y Centro de Trabajo) a:

AulaVerde

Consejería de Medio Ambiente.
 Avda. de Eritaña, 1.
 41013 SEVILLA.
 (Suscripción gratuita).

MAQUETA Y DISEÑO
 ETC, Estudio Taller de Comunicación

IMPRIME
 Tecnographic

DEPOSITO LEGAL:
 SE: 1864-1992
 ISSN: 1132-8444



A estas alturas no hace falta insistir en el valor que los medios de comunicación tienen en cualquier tipo de tarea educativa. Desde hace años son utilizados, como instrumentos auxiliares y de forma rutinaria, en colegios, institutos y universidades. A veces llegan a convertirse en elementos insustituibles para llevar a cabo el difícil proceso de transmitir e interpretar las inquietudes y conocimientos de una sociedad en constante y vertiginosa mutación.

Los medios de comunicación no han sido insensibles a la creciente preocupación ciudadana por las cuestiones medioambientales. Desde finales de los años setenta se han multiplicado las informaciones relativas a la conservación de la naturaleza y a la mejora de la calidad de vida. Radio, prensa y televisión destinan una parte apreciable de su atención a estos temas, que gozan ya de la suficiente audiencia como para considerarlos "rentables".

Primero fueron los documentales (que vuelven hoy a estar de moda), después vendrían los programas de radio en los que encontraron voz muchas de las que entonces se denominaron "comunidades de afectados", las primeras víctimas de un desarrollismo salvaje que no contemplaba el respeto por el medio natural entre sus prioridades. Por último aparecieron las secciones fijas en prensa: desde aquellas primeras "Páginas verdes", del desaparecido diario **Pueblo**, hasta suplementos semanales como "Biosfera", que publica **Diario 16** han pasado casi 20 años, los mismos que separan a Félix Rodríguez de la Fuente de las espectaculares grabaciones del **National Geographic**, por poner un ejemplo.

Con el nacimiento de la primera asociación profesional que en España aglutina a todos los periodistas comprometidos en esta batalla por divulgar lo que se cuece en torno al medio ambiente, este tipo de información, cada vez más especializada pero no por ello menos accesible y atractiva, ha cumplido su mayoría de edad. En AULA VERDE hemos considerado interesante incorporar a nuestra oferta de recursos un listado de lo que hoy diferentes medios de comunicación (de ámbito general y no destinados, como ocurre con las revistas especializadas, a un público predeterminado) ofrecen en este campo.

La relación debería ir enriqueciéndose con las aportaciones de nuestros lectores, porque son muchas las publicaciones periódicas, de pequeña tirada, y las emisoras de radio y TV, de ámbito municipal, que incorporan habitualmente este tipo de contenidos. Por su propia naturaleza, estos peculiares medios de comunicación viven muy ligados a la realidad de su entorno inmediato, y esta es una ventaja de la que no gozan

La voz de la prensa

aquellos medios obligados a dividir su atención en un marco mucho más extenso.

Asimismo reproduciremos informaciones aparecidas en prensa que puedan aportar algo de luz sobre cuestiones de actualidad. Éstas a veces no están al alcance de todos los ciudadanos por otros canales. Así, para las personas del ámbito educativo reglado no resulta fácil acceder a tales informaciones: ciertamente los manuales no las reflejan con la celeridad que impone su propia aparición en el escenario social. Los primeros ejemplos los exponemos a continuación.



La Educación Ambiental en los medios de comunicación

TVE.1:	■ DOMINGO: 13.30 H.	"UNO MÁS EN LA FAMILIA" PROGRAMA SOBRE EL CUIDADO DE ANIMALES DOMÉSTICOS
	00.00 H.	"FRONTERA LÍMITE: USHUAIA" DOCUMENTALES
TVE.2:	■ DE LUNES A DOMINGO: 15.30 H.	"GRANDES DOCUMENTALES"
	■ VIERNES: 16.30 H.	"JARA Y SEDAL" PROGRAMA DE CAZA Y PESCA
	■ SÁBADOS: 20.30 H.	"VERDE QUE TE QUIERO VERDE" PROGRAMA SOBRE JARDINERÍA
CANAL +:	■ TODOS LOS DÍAS HAY PROGRAMAS DOCUMENTALES EN DIFERENTES HORARIOS	
CANAL SUR:	■ SÁBADOS: 08.00 H.	"CARIBE LINDRES EN ÁFRICA" SERIE DOCUMENTAL
	12.00 H.	"EL MUNDO SUBMARINO DE JACQUES COUSTEAU"
CANALES TEMÁTICOS: (PARABÓLICAS)		■ DOCUMENTA ■ THE DISCOVERY CHANNEL
ABC:	■ VIERNES:	SUPLEMENTO DE CULTURA INCLUYE SECCIÓN DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
DIARIO 16:	■ VIERNES:	SUPLEMENTO "BIOSFERA" ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
EL PAÍS:	■ LUNES:	"CRÓNICA EN VERDE" ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE ÁMBITO ANDALUZ DOMINICAL. "VIDA VERDE"
DIARIO DE CÁDIZ:	■ DOMINGO:	"RUTAS VERDES"
SER:	■ VIERNES:	BREVE ESPACIO DENTRO DEL PROGRAMA "HOY POR HOY". SE EMITEN SONIDOS DE LA NATURALEZA
	■ DOMINGO: 07.30 H. 08.00 H. 08.45 H.	"LA HORA VERDE" RESUMEN DEL PROGRAMA "LA HORA VERDE"
CANAL SUR RADIO:	■ MIÉRCOLES: 19.00 H.	"DE VEZ EN CUANDO LA VIDA" TERTULIA SOBRE TEMAS DE MEDIO AMBIENTE
ONDA CERO:	■ SÁBADO: 18.00 a 18.30 H.	"POR NATURALEZA"
RNE.1:	■ MIÉRCOLES: 11.00 H.	"ESPACIO NATURAL" ESPACIO QUE SE EMITE DENTRO DE "LAS MAÑANAS DE RADIO 1".
RNE.5:	■ DE LUNES A VIERNES: 10.50 H. 22.10 H.	"EL MEDIO AMBIENTE EN RADIO 5, TODO NOTICIAS" ÍDEM.

CRÓNICA EN VERDE. Cuando la primavera aún no ha hecho su entrada oficial, los políticos andan anunciando la inminente puesta en marcha del Plan Infoca, una circunstancia inédita que hay que atribuir a los efectos ambientales que está causando la dilatada sequía. La naturaleza mediterránea tiene sus propios mecanismos de ajuste para adaptarse y resistir una prolongada escasez de agua, coyuntura clásica en estas latitudes, pe-

ro algunos indicadores revelan que, a estas alturas, nos acercamos a una situación límite. Fauna y flora tienen que luchar contra los elementos y contra la acción del hombre, que multiplica los efectos de la falta de lluvias. Andalucía ya no es el paraíso invernal para aves acuáticas de todo el continente, y la vegetación muestra síntomas de estrés hídrico en zonas donde la humedad se mantenía en los veranos más secos.

El Impacto Ambiental de la sequía

La prolongada ausencia de lluvias agota los mecanismos de adaptación en plantas y animales

▼ Este trabajo de nuestro compañero de Consejo de Redacción de AULA VERDE, José María Montero, apareció en la página 6 del diario "El País-Andalucía" el 20.2.95.

Entre otros parámetros, los satélites de la serie NOAA, situados a 870 kilómetros de altura y dedicados a la observación meteorológica y oceanográfica, son capaces de medir la actividad clorofílica de grandes masas de vegetación. Con este dato es posible determinar el grado de estrés hídrico al que están sometidas las plantas. En el caso de Andalucía, la Consejería de Medio Ambiente ya ha utilizado este satélite en alguna ocasión para prevenir el riesgo de incendios forestales en zonas donde, en verano, la ausencia de humedad provoca una desecación forestal extrema.

Este año, y aún cuando no ha llegado ni tan siquiera la primavera, las mediciones de los NOAA advierten en toda la comunidad autónoma una situación más grave que la registrada en los veranos más secos. La actividad clorofílica está bajo mínimos y lo aconsejable en estas circunstancias, como se anunció la pasada semana en el Parlamento, es activar el Plan Infoca, porque los primeros incendios forestales ya se han producido.

Ni siquiera las tímidas lluvias de los últimos días pueden considerarse un alivio. En un trabajo sobre clima y sequía en España, publicado por el Instituto Nacional de Meteorología, se explican con detalle las necesidades que, llegados a este punto, hay que cubrir: "Después de un largo período de sequía, la recuperación de humedad de los suelos no es inmediata, sino que se va haciendo de forma progresiva, dependiendo mucho del tipo de planta y carácter del suelo. Se requieren cantidades de 100 a 150 litros por metro cuadrado y períodos de 25 a 40 días o más, para la recuperación de la humedad del suelo".

La disminución en la actividad clorofílica es una de las señales de alarma que la natu-

raleza comienza a lanzar, pero hay otros muchos indicadores que muestran el progresivo colapso de los mecanismos que tradicionalmente permiten a flora y fauna resistir estos dilatados períodos de sequía, clásicos en clima mediterráneo.

Por ejemplo, las tablas elaboradas por el grupo de censos y seguimiento de poblaciones de la Estación Biológica de Doñana muestran claramente la paulatina disminu-

ción de aves acuáticas que se viene registrando en el parque nacional durante los últimos inviernos. Si en enero de 1989 se censaron en este espacio natural y su entorno casi 700.000 aves acuáticas, en 1993 apenas se alcanzaron las 145.000, y este año, a comienzos de febrero, el censo global se reducía a 108.000.

El hecho de que tan sólo un 57% de estas aves se hayan censado en el interior del par-



que hace pensar que la disponibilidad de agua en este espacio natural no es mejor que la registrada en el entorno, en donde marismas y arrozales están secos y los únicos oasis disponibles hay que buscarlos en las salinas de Sanlúcar de Barrameda o en el Brazo del Este, en el Guadalquivir.

Según un informe de este grupo de investigadores, el impacto ambiental de la sequía se va agudizando con los años, las lagunas temporales se cubren peligrosamente de vegetación, la comida escasea (salvo para los carroñeros) y la reproducción de muchas especies se ve seriamente hipotecada.

Los flamencos no visitarán esta primavera la laguna de Fuentepiedra, en Málaga, y si lo hacen, como señala Manuel Rendón, direc-

se mantiene una delgada capa de agua en algunos puntos del humedal.

Afortunadamente, las aves han sido dotadas por la naturaleza de una capacidad de desplazamiento que les permite huir de situaciones comprometidas. En el caso de los flamencos, tendrán que distribuirse por distintas salinas protegidas, como las de la Camarga francesa, Delta del Ebro, Santa Pola, Bahía de Cádiz o Cabo de Gata.

Trasvase de poblaciones

Incluso, razona como hipótesis Rendón, "puede darse el trasvase de individuos a poblaciones limítrofes, es decir, la población de flamencos del Mediterráneo occidental podría transferir parte de sus efectivos a las poblaciones de noroeste africano o el Mediterráneo oriental, en lo que se denominan migraciones de fuga". Abundando en esta hipótesis, no hace mucho pudieron observarse en humedales de Turquía flamencos anillados en la Camarga francesa y Fuentepiedra.

En la comunidad botánica los efectos de la sequía no se limitan a un mayor riesgo de incendios. Poblaciones vegetales que ocupaban redes de drenaje, sotos, riberas, barrancos o zonas húmedas temporales, precisamente de los ecosistemas más ricos y variados, han desaparecido. Pero además, advierte Esteban Hernández, director de Jardín Botánico de Córdoba, "están en peligro especies propias del norte y que hallan en Andalucía su límite de distribución, como los robles o tejos de las sierras béticas, o los abedules de Sierra Nevada".

La disminución de las precipitaciones en algunas zonas de las Islas Canarias, por ejemplo, está directamente relacionada con la progresiva desaparición de la laurisilva - usada para abastecer de madera a la flota de Indias -, una especie que era vital para lograr la condensación de la humedad de los vientos alisios.

Partiendo de esta evidencia, Esteban Hernández se pregunta: "¿Alguna política forestal se ha planteado en este país que la vegetación es capaz de condensar el agua, y en función de esta cualidad han determinado las características de algunas repoblaciones?, ¿alguna vez se ha pensado en repoblar con arbustos la alta montaña mediterránea, cuando son imprescindibles en el proceso de captación y retención del agua?".

Cuando vuelvan las lluvias, añade Hernández, "nada volverá a ser como antes, porque, a efectos de cobertura vegetal, donde había, vuelve a brotar, pero la riqueza ya no es la misma. Estas cicatrices se cerrarían si dejáramos actuar a la naturaleza, si el hombre no estuviera agravando con sus acciones el dramatismo de esta sequía".

El eterno cambio climático

"Ésta es una cuestión fácil de trivializar, en la que muchos se dejan llevar por impresiones inmediatas, pero yo soy de los que creen en el cambio climático, sin tremendismos, porque el clima siempre ha estado cambiando". Así se expresa el director del Jardín Botánico de Córdoba, Esteban Hernández, que ilustra su postura explicando las fluctuaciones que sufre el clima mediterráneo. Algunas se producen a corto plazo, en periodos de siete o diez años; otras de plazo más dilatado, con ciclos de 50 o 100 años y, por último, están las variaciones de temperatura o precipitaciones que sólo se acusan en cientos o miles de años.

Hernández pone este ejemplo: "Si repasamos algunas fuentes históricas vemos que hace 800 años, en las sierras de Tejeda y Almijara, en el límite entre Granada y Málaga, los lugareños subían a practicar neveros en las sierras. Las colmataban de nieve para tener reservas en verano con las que poder comercializar el pescado hacia las zonas del interior. Hoy, en estas mismas sierras, no podemos imaginar tal cantidad de nieve y que, además, se mantenga hasta el verano".

Hayas en La Mancha

El meteorólogo Alberto Linés propone un ejemplo parecido: "Cervantes cita en El Quijote cinco especies de árboles, entre ellas el haya, desaparecida en todo el planeta, en las latitudes de La Mancha. El haya requiere una precipitación de unos 800 milímetros, algo más del doble de lo que hoy se totaliza anualmente en muchos puntos de esta región".

Admitido este proceso natural de cambio climático, Esteban Hernández está convencido de que el hombre lo está "acelerando y haciendo más dramático". "No se trata sólo de la contaminación atmosférica, también se están produciendo modificaciones aún más potentes en el suelo y la cubierta vegetal", añade el director del Jardín Botánico.

En Andalucía, la vegetación tiene una gran capacidad de adaptación y resistencia a los periodos de sequía, pero el hombre está en movimiento: pisa, rotura, pastorea, incendia o hace carreteras; disminuyendo las posibilidades de recuperación vegetal cuando se da una intensa escasez de agua.

Lo que es normal, señala Hernández, "se agrava porque no actúa solo. Las comunidades vegetales de la zona litoral, por ejemplo, podrían aguantar y sobrevivir al estrés hídrico, pero no pueden hacer frente a este problema y, al mismo tiempo, soportar una intensísima presión humana, ya sea agrícola, turística o, incluso, científica".



Pablo Juliá

tor-conservador de esta reserva integral, "querrá decir que la situación en el resto de zonas húmedas del Mediterráneo occidental es comparativamente peor, y entonces sí se podría producir una catástrofe, porque la reproducción fracasaría". Si las precipitaciones acumuladas en el periodo comprendido entre octubre y enero son, como media en esta laguna, de 238 litros, este invierno sólo se han recogido 110 litros, con lo que apenas

Primeros premios de la campaña "Pon Verde tu Aula"

El "Estudio sobre el Entorno de Huétor-Tájar", realizado por alumnos de ecología del tercer curso de la E.S.O. del Instituto de Enseñanza Secundaria de Loja, y la exposición "Expoambiente 94" del Colegio Público Ciudad de Algeciras, han sido los proyectos ganadores de los dos primeros premios del IV Concurso de Actividades de Educación Ambiental en Centros Educativos "Pon Verde tu Aula". Este concurso, convocado por las Consejerías de Medio Ambiente y Educación y Ciencia, tiene como principal objetivo el fomento de las actividades medioambientales durante todo el curso académico.

Estudio del entorno Huétor-Tájar

Buscar soluciones para mejorar los problemas medioambientales del entorno de Huétor-Tájar y concienciar a la población de la zona son los principales objetivos del trabajo que realizaron los alumnos de ecología del I.E.S. de Loja durante el pasado curso. Trabajos de campo, en las que se realizaban fotografías y se recogían muestras de los vertidos que encontraban, visitas a la fábrica de aceite, y una campaña divulgativa desde el día 30 de mayo hasta el 3 de junio, son algunas de las actividades que llevaron a cabo los estudiantes de la asignatura de ecología, para realizar el estudio medioambiental del entorno de Huétor-Tájar.

Visitas a la zona

Provistos de cámaras fotográficas y de bolsas para recoger muestras de vertidos, los estudiantes realizaron varias visitas a la alpechinería de la zona, al Parque de los Patos y al río Genil, lugares en los que encontraron vertidos incontrolados de escombros y basuras, animales muertos, pilas, plásticos quemados y productos químicos.

Una vez que se llevaron a cabo estas visitas, los alumnos destacan como los principales problemas medioambientales de la zona la basura que se arroja en los márgenes del río y sobre todo en la zona de la depuradora; el mal estado del agua potable y la contaminación del río; y las jeringuillas que aparecen esparcidas en zonas públicas.

Para evitar los vertidos incontrolados que afectan al entorno de Huétor-Tájar, los autores de este trabajo apuestan por llevar a cabo una mayor vigilancia con guardias civiles en las zonas donde se suele arrojar basuras, multar a quien lo haga, poner más contenedores de vidrio y basura, salir al campo



Alumnos de ecología que han realizado el trabajo, y dos aspectos del entorno de Huétor-Tájar.

para limpiarlo y hacer una campaña para concienciar a la población.

Durante la visita que se hizo a la fábrica de aceite o almazara, los alumnos entrevistaron al director de la misma, quien les estuvo explicando el proceso de elaboración del aceite desde que llega la aceituna hasta que se lo llevan a la planta de embotellamiento.

Campaña Divulgativa

Para concienciar a la población sobre la degradación del medio ambiente del entorno de Huétor-Tájar, se llevó a cabo una campaña divulgativa en la que se distribuyeron folletos, se deco-

ró la clase con los trabajos de los alumnos y se proyectó el audio-visual "Caminando hacia el bosque". Además se organizaron charlas-colquios sobre los problemas medioambientales en Huétor y entrevistas realizadas por los alumnos de Ecología al coordinador del programa Aldea en la radio municipal. Por otra parte, los alumnos de 3º colocaron nidos y tablas de contenido ecológico por los alrededores del centro, representaron una obra de teatro, recogieron pilas y papel reciclado y realizaron un pasacalles por los lugares más céntricos de Huétor-Tájar. Finalmente se hizo entrega a los medios de comunicación de un escrito sobre las conclusiones a las que se llegaron tras realizar el estudio.



Expoambiente 94

La exposición "Expo Ambiente 94", organizada con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente por el Colegio "Ciudad de Algeciras", tenía como principales objetivos el divulgar el interés por el medio ambiente y propiciar la creación de una conciencia ecológica entre la población.

El reciclaje, las asociaciones ecologistas, la flora y fauna del Campo Gibraltar, el agua, el Amazonas, el medio ambiente urbano, biodiversidad, etnodiversidad y las energías alternativas, son algunos de los temas que se trataron en la muestra a través de paneles, carteles, folletos, pegatinas, maquetas, murales, colecciones de conchas, banderas y rompecabezas.

Mientras tuvo lugar la exposición se llevó a cabo una campaña divulgativa durante la cual se proyectaron audiovisuales, se celebró una mesa redonda sobre el medio ambiente y se representaron tres obras teatrales.

Actividades paralelas

Por otra parte, se organizaron varias actividades extraescolares y complementarias de la exposición, tales como visitas a "Charco Redondo", a la granja escuela de Jimena, al barrio del Saladiño a los Pabellones de la Naturaleza y Medio Ambiente del Parque de los Descubrimientos, a las marismas y dunas del río Palmones, al Aula del Mar de Málaga, playa y acantilado de Getares y al Parque Natural y Nacional de Doñana. Además se desarrollaron dos talleres de Educación Ambiental sobre el agua y los puntos negros, organizados por el Ayuntamiento de la ciudad.

La exposición, cuyo lema general era "A la contaminación hay que pararla", se celebró en las dependencias del colegio durante la primera semana del mes de junio y fue visitada por más de treinta colegios y dos mil alumnos.

Conservación de la Laguna del Moral

A l final de la pasada primavera se celebraron en la localidad malagueña de Cortes de la Frontera las I Jornadas sobre el Monte Mediterráneo "El Alcornocal". Fueron organizadas por el Ayuntamiento, la Casa de Oficios "Sierras del Guadiaro" y la empresa de Turismo Rural y Animación "Súber". El término municipal de Cortes de la Frontera cuenta con 12.000 Ha. de montes de alcornocal, incluidos en el P.N. Los Alcornocales. Razones de tipo geográfico, físico e histórico han permitido su conservación hasta nuestros días.

Como conclusión de las Jornadas se desarrolló una actividad: la visita a La Saucedá y, dentro de este área recreativa, ir hasta la Laguna del Moral. Ésta se extiende de NW a SE en forma arriñonada. Produce una gratificante sensación de sosiego el contemplar esa acumulación de agua rodeada de un paisaje arborescente. Es también un albergue de vida: evolucionan por el paraje tritones, sapos, ranas, salamandras, caballitos del diablo, libélulas...; y en cuanto a plantas acuáticas

hay algas, ranúnculos... Pero los expedicionarios se decepcionaron al contemplar el estado lamentable en que se encontraba la laguna, determinado sobre todo porque la alambrada que la rodeaba estaba por los suelos, inservible. En vista de ello se optó por superar la circunstancia adversa y actuar sobre el problema para amparar el ecosistema. Había que proteger la laguna con la nueva instalación de una malla cinética.

No fue tarea difícil para la organizadora SUBER, gracias a la concienciación, esfuerzo y colaboración de todos. Así, la Consejería de Medio Ambiente proporcionó alambres y malla, y ayudó con la guardería forestal y los celadores de caza; la Distribuidora de Productos de Brezo S.L., dio los hincos y facilitó el transporte; la Casa de Oficios "Sierra del Guadiaro", cooperó con la mano de obra para el cerramiento y proporcionó el resto de las herramientas. Y se consiguió el objetivo: se llevó a cabo la acción protectora planteada. De tal suerte que los Colegios Públicos de la zona, "Nuestra Señora del Rosario" y "Valle del Guadiaro" pudieron beneficiarse de una ru-

ta guiada por monitores especializados para conocimiento del entorno y concienciación medioambiental en esta circunstancia.

Con el esfuerzo de todos se ha podido seguir manteniendo este gran centro de vida para generaciones futuras.

▼ Para más información: Súber, S.C.
Tfno. (95) 2154310



De arriba abajo, Cortes de la Frontera, la Laguna del Moral y actividades de concienciación ambiental con alumnos del colegio de esta localidad malagueña.



Estudio del medio: el Guadalquivir a su paso por Sevilla

La experiencia que se describe a continuación ha sido enviada a la Redacción de Aula Verde por el Centro "Academia Nebrija" de Sevilla. Se trata del trabajo que, centrado en el estudio del medio, realizó durante todo el curso escolar un grupo de 3º de BUP.

▼ Justificación

Uno de los motivos principales por el que se considera muy positivo los trabajos de investigación interdisciplinares, es porque los alumnos toman conciencia de las estrechas relaciones que existen entre las distintas áreas de las ciencias. Llegan a comprender que una misma realidad puede ser estudiada desde diferentes perspectivas, y que las disciplinas se valen unas de otras para estudiar la naturaleza.

En el caso que estamos explicando, el estudio del medio se concretó en una zona, que por su cercanía al Centro escolar, su riqueza biológica y su importancia socio-económica e histórica, nos pareció la más atractiva e idónea, como es el tramo del **Río Guadalquivir** que atraviesa la ciudad de Sevilla.

Con el trabajo de investigación se intentó abarcar la mayor parte de la programación del curso de 3º de BUP, como son:

Por una parte la **geología**, que se desarrolla en el primer trimestre del curso. En el trabajo se estudió el funcionamiento del río, y las características geológicas-edaológicas de las márgenes.

Otra unidad que contempla la programación del curso de 3º de BUP, y que se ha abordado desde el trabajo de investigación, es la **botánica**; el conocer, observar y



Dos imágenes de la dársena del Guadalquivir sevillano: el entorno del puente del Alamillo y la zona portuaria.

estudiar la biología de algunas de las especies vegetales más importantes de la zona, ha servido de motivación para el estudio de dicha unidad.

También se le ha dado mucha importancia en el trabajo práctico a la **salud ambiental**, estudiando la contaminación de las aguas del río y su repercusión a la población, debatiendo las posibles responsabilidades que cada uno de nosotros puede tener.

Otros temas estudiados en el trabajo no entran tan de lleno en la programación de 3º de BUP, como la **fauna** del río, o los **microorganismos** de las aguas; a pesar de ello se han incluido porque de lo contrario se dejaría de estudiar un aspecto importante del ecosistema; por otra parte son temas (sobre todo la fauna) que sirven de motivación a los alumnos, que generalmente se ven muy atraídos por el mundo animal; y por último el estudiar los microorganismos de las aguas dio pie para utilizar el microscopio, y observar y estudiar células, pudiendo comprender mejor algunas estructuras tratadas en las clases teóricas de citología.

▼ Objetivos

Con esta experiencia no se pretendió realizar un trabajo científico y exhaustivo del río Guadalquivir. Ni los objetivos planteados iban en esa línea, ni los recursos disponibles lo permitían.

La idea primera siempre fue el acercar a los alumnos al medio cercano y conocido, aproximarlos a una **"naturaleza cotidiana"**, para fijarnos en la gran diversidad que presenta y que normalmente no apreciamos. Los objetivos que se perseguían con la realización de este trabajo fueron los siguientes:

- Fomentar la observación y el estudio de los lugares conocidos, creando un espíritu crítico ante la realidad que le rodea.
- Acercar al alumno a los problemas medio-ambientales que padece su entorno, para llegar a descubrir cómo influimos en la naturaleza, y cuáles son las repercusiones.
- Adquirir destreza y habilidad en el **laboratorio** y en el **estudio de campo**, insistiendo en la complementariedad de ambos lugares.
- Reconocer el **método científico** como herramienta básica y válida para estudiar una realidad.
- Insistir y motivar para **trabajar en grupo**, único medio válido para desenvolverse en una sociedad interprofesional como la actual.
- Potenciar la **investigación bibliográfica** como instrumento para obtener información segura.

▼ Metodología

Durante el curso se le dio mucha importancia a la investigación personal y por grupos pequeños como método para comprender lo que se iba estudiando.

Las experiencias de laboratorio y los análisis de campo fueron la base de todo el trabajo. Para conseguir esto se dieron los siguientes pasos concretos:

1. Se dividió a la clase en 6 grupos de 6 alumnos cada uno. A cada grupo se le dio un protocolo con los objetivos del trabajo, y una explicación de cada una de las actividades que se iban a desarrollar a lo largo del curso.
 2. Cada grupo realizaría el estudio de un tramo de río. El trabajo final debía contener:
 - Estudio del suelo de la margen del río.
 - Estudio del agua de esa zona.
 - Estudio de la vegetación.
 - Estudio de la fauna.
 - Estado de contaminación del lugar.
 3. El trabajo se realizaría a lo largo de todo el curso, debiéndose presentar una memoria de la marcha del mismo en cada evaluación.
 4. Los lugares concretos que se propusieron para la realización del estudio fueron examinados para que cumpliesen las siguientes características:
 - Que fueran una de las márgenes de la Dársena del Guadalquivir.
 - Que no tuvieran ningún tipo de construcción que impidiera desarrollarse al suelo.
 - Que presentasen vegetación natural.
- Así las zonas elegidas fueron las tres siguientes: Zona próxima



al Puente de Alamillo, zona próxima a la esclusa de la dársena y algunas zonas situadas entre las dos anteriores.

En cada una de las tres zonas realizaron su trabajo dos grupos.

▼ Desarrollo

Para el desarrollo del trabajo se dedicaron fundamentalmente tres espacios:

- Las clases de las asignaturas: Durante el curso se explicaron temas que tendrían una aplicación inmediata en el trabajo práctico; como la edafología, la geomorfología, la botánica.

- El campo: a la zona de estudio debían ir para realizar las observaciones necesarias y para recoger alguna muestra (sobre todo del suelo, de agua o de plantas) que analizarían posteriormente en el laboratorio.

- El laboratorio: se dedicó a éste un día a la semana. Durante las sesiones de laboratorio se realizaron muchas pruebas y análisis, intentando siempre que los alumnos las vieran como pasos imprescindibles para llegar a conclusiones generales acerca del río, y que no se quedaran en la simple anécdota del experimento. Algunas de las experiencias

realizadas fueron las siguientes:

1. Experiencias de suelo: Temperatura, textura, densidad, cantidad de carbonato cálcico, permeabilidad, potencial hídrico, pH...

2. Experiencias de aguas: Variación estacional de la temperatura, velocidad del río, pH, efecto de las mareas, análisis de nitratos, nitritos, amonio...

3. Trabajo final de cada zona (hecha cada dos grupos).

4. Autoevaluación realizada por cada alumno, en la que se valoró el trabajo realizado. Esta autoevaluación se realizó en un clima de sinceridad, siendo muy positiva e iluminativa para el profesor.

5. Se realizó una puesta en común de todo el curso, donde se comentaron los datos y conclusiones más sobresalientes de cada grupo. Se tuvo en cuenta quién participó más y quién menos.

6. También se tuvo en cuenta el trabajo final de todo el curso, que se presentó al "IV Concurso Medio Ambiente Urbano" de la ciudad de Sevilla, convocado por el Ayuntamiento, donde se ganó el premio "Hispalis". El hecho de presentar el trabajo a un concurso, al margen de haber ganado o no el premio, fue muy motivante tanto para alumnos como para el profesor y Centro escolar.

En otro orden de cosas es necesario señalar los intensos lazos de confianza y respeto que se llegaron a establecer entre los alumnos, y entre ellos con el profesor, después de un trabajo de tanta intensidad y duración como éste.

▼ Bibliografía

La utilización de bibliotecas y el manejo de bibliografía, fue uno de los objetivos que se pretendían cubrir.

Para ello, además de las visitas periódicas que hacía cada grupo a las bibliotecas, se confeccionó una pequeña biblioteca de aula sobre el tema del trabajo, donde semanalmente se podían consultar libros, incluso se hicieron algunos préstamos de los mismos.

Gerena mira por sus bosques

Gerena es un pequeño pueblo de 5.200 habitantes situado en las estribaciones de la Sierra Norte sevillana. Es una villa sensibilizada con el medio ambiente, tanto el natural como con el entorno social. Desde hace muchos años las autoridades municipales se marcaron el objetivo de que los vecinos tomasen conciencia del papel que les corresponde en la

protección y conservación del entorno. Los resultados son sumamente favorables: la recogida de vidrio es de 9 kilos por persona/año (cuando a nivel nacional es de 5 kilos por persona/año); recogida de papel; campañas de limpieza: en el río Guadimar, en el arroyo Las Torres, en la Ermita...; salvamento de peces en época de sequía. Además la población está muy sensibilizada con la protección y conservación de un ave que está en peligro de extinción, y que tiene en esa comarca uno de sus últimos refugios: el aguilucho ceniza.

La Concejalía de Medio Ambiente distribuyó 500 árboles que fueron plantados en la ribera del río Guadimar el sábado 28 de enero. Participaron doscientas

personas, con edades entre los 7 y los 60 años. El clima en que se desarrolló la actividad fue distendido y cordial, tanto más a destacar por el abanico de generaciones diversas a las que pertenecen los ciudadanos que tomaron parte en la plantación.

Esta actividad va a tener una continuidad: se ha constituido en el pueblo una Asociación Juvenil que, junto con alumnos del Instituto sevillano "Fernando de Herrera", va a proteger y cuidar los árboles para que puedan desarrollarse y llegar a su máximo esplendor.

▼ Para más información:
Tfno. (95) 5782815.



La UICN y la educación ambiental

Constituida oficialmente en 1948, la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) es actualmente la mayor organización internacional dedicada a la defensa de la naturaleza. En ella participan, como miembros, tanto gobiernos y agencias estatales de países de todo el mundo, como organizaciones no gubernamentales, nacionales e internacionales. En total más 800 sociedades de 126 países. Tan sólo en España hay más de 30 organizaciones, entre gubernamentales y no gubernamentales, que son miembros de UICN. Una extensa red internacional que facilita a sus miembros el intercambio de información, conceptos e ideas, técnicas y estrategias con el objetivo de conservar la naturaleza y promover el uso equitativo y ecológicamente sostenible de los recursos naturales.

Para el desarrollo de sus trabajos la UICN cuenta con la ayuda de unos 6.000 expertos voluntarios que se agrupan en grupos de trabajo y comisiones. Las seis comisiones que a nivel internacional existen en la actualidad son: Ecología, Derecho Ambiental, Estrategia y Planificación Ambiental, Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas, Supervivencia de Especies, Educación y Comunicación.

La Comisión de Educación y Comunicación pretende facilitar el intercambio y la adquisición de capacidades para motivar a las personas y propiciar su participación, a través de la educación y la comunicación, en la conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Actualmente el trabajo se centra en dos áreas prioritarias: formación en metodologías educativas y de comunicación para implicar y comprometer a los grupos de destinatarios en la conservación de la biodiversidad, y planificación estratégica

de la educación y la comunicación como instrumentos de gestión ambiental en los organismos gubernamentales y las ONGs.

Como marco de referencia y orientación de sus actuaciones, la UICN, conjuntamente con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), ha elaborado para el decenio de los 90 la Estrategia Mundial *Cuidar la Tierra* en el que se recogen los principios para una vida sostenible. Este documento sirvió de base posteriormente a todos los países de las Naciones Unidas para elaborar la Agenda 21 en la Conferencia de Río.



Sede de la UICN en Gland (Suiza).

En España las organizaciones miembros de UICN se agrupan en el Comité Español, a partir del cual se formó en noviembre de 1990 una Comisión de Educación Ambiental en la que se

integran actualmente técnicos procedentes de siete organismos de la administración estatal y autonómica (MOPTMA, ICONA, Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, Vice-

Cuidar la Tierra: principios para una soci

Una actividad es sostenible cuando se puede continuar en el tiempo de modo indefinido. Así, el crecimiento no puede ser nunca sostenible, pero un recurso, en el caso de que sea renovable, sí se puede usar de forma sostenible. El desarrollo económico también puede y debe ser sostenible.

El **desarrollo sostenible** se puede definir como "aquel tipo de desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas" (CMMAD, Nuestro Futuro Común, 1987).

Según la *Estrategia para el Futuro de la Vida "Cuidar la Tierra"* las sociedades sí pueden vivir de manera sostenible. Para ello deberían cumplir algunos requisitos o **principios** fundamentales (UICN/PNUMA/WWF, *Cuidar la Tierra*, 1990).

1. En primer lugar, y como principio básico, estaría el **respeto y cuidado de la comunidad formada por todos los seres vivos**, es decir, de todas las sociedades humanas, de las generaciones presentes y las futuras, y de todas las especies naturales.

Se trata de establecer una nueva ética que reconociera aspectos tales como:

- Que todos los seres humanos tienen los mismos derechos fundamentales (a la vida, libertad, seguridad, educación, información, expresión, reunión, participación en los gobiernos y acceso a los recursos).

- Que toda forma de vida, por el hecho de serlo, merece ser respetada, independientemente del valor que ella tenga para el ser humano.

- Que asumamos la responsabilidad de nuestros actos sobre la naturaleza, y estemos dispuestos a compartir equitativa-

mente y solidariamente los beneficios y costes derivados de la utilización de los recursos naturales.

2. Para vivir de forma sostenible será necesario **mejorar la calidad de vida de todos los seres humanos**, y no sólo de unos pocos, en aspectos como: la educación, el acceso a los recursos necesarios para un nivel de vida decoroso, el tener una vida prolongada y saludable, gozar de libertad política, disfrutar de los derechos humanos, la ausencia de violencia, etc.

3. Así mismo habría que **conservar la vitalidad y diversidad de la Tierra**, de los ecosistemas, de la biodiversidad y de los llamados recursos renovables (suelo, flora, fauna, bosques, agricultura, ganadería, pesca).

4. Se debería **reducir al mínimo el agotamiento de los recursos no renovables** (minerales, petróleo, gas, carbón, ...).

consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, Consejería de Medio Ambiente del Principado de Asturias, Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya y Diputació de Barcelona) y de cinco ONGs (WWF-España, SILVEMA, DEPANA, Amigos de la Tierra y ADENEX), así como diversos expertos asesores.

Entre las actividades que viene desarrollando la Comisión figura la organización de seminarios específicos para profundizar en determinados aspectos de la Educación Ambiental. Hasta el momento se han realizado dos seminarios.

El primero tuvo lugar en Sevilla, del 25 al 27 de octubre de 1993, con el objeto de analizar los compromisos que para la educación ambiental tiene el documento *Cuidar la Tierra*. Entre otras implicaciones, *Cuidar la Tierra* conlleva un cambio profundo en nuestra manera de pensar y actuar ante los problemas ambientales y de desarrollo del

mundo. Anuncia un cambio en el modelo de sociedad y de desarrollo, en el que la conservación de los sistemas naturales debe ir asociado a la mejora de la calidad de vida de todas las personas, y en la que se requieren acciones a todos los niveles (personal, comunitario, nacional e internacional), guiadas por una nueva escala de valores.

Más recientemente, se ha celebrado en Nuria (Girona), del 12 al 14 de diciembre de 1994, un seminario sobre el tema de las capacidades en Educación Ambiental, para analizar las relaciones entre los sujetos y el entorno, y los procesos implicados en el cambio de actitudes, valores y comportamientos de las personas en una sociedad sostenible.

▼ **Para más información:**
Comisión Española de Educación Ambiental de la UICN
MOPTMA. Paseo de la Castellana, 67. 28071 MADRID

La Consejería de Medio Ambiente celebra el Día de Andalucía

Con motivo de la celebración el pasado 28 de febrero del Día de Andalucía, la Consejería de Medio Ambiente ha abierto nuevos centros de visitantes y puntos de información que vienen a ampliar la actual red de instalaciones de uso público existente en los diferentes Espacios Naturales Protegidos de Andalucía. Esta acción se enmarca dentro del proyecto GESNATUR con el que se pretende unificar la calidad del servicio que estos centros ofertan, y fomentar el desarrollo local de

dichas áreas protegidas. Coincidiendo con tal fecha se organizó una jornada de puertas abiertas, durante la cual se repartió entre el público visitante folletos divulgativos de la campaña "Mira por tus bosques" y se facilitaron plantones de especies autóctonas de Andalucía. En estos actos, a los que se sumaron las instalaciones de los jardines de la Casa Rosa (sede de los Servicios Centrales de la Consejería de Medio Ambiente en Sevilla) han participado cerca de 5.000 personas.

Universidad Europea de Verano sobre educación ambiental en Toulouse

Para tratar de encontrar unas pistas de trabajo común se celebró en Toulouse el pasado mes de Septiembre la **Primera Universidad de Verano dedicada a la Educación Ambiental**. Organizada por la Comisión de las Comunidades Europeas (Dirección General XI de Medio Ambiente, Seguridad Nuclear y Protección Civil), se dieron cita en la ciudad de Toulouse una centena de expertos y coordinadores de proyectos de los diferentes países de la Comunidad. En este encuentro participaron cuatro proyectos españoles, seleccionados por la Comisión, como las iniciativas más interesantes que se desarrollan en nuestro país: el campo de aprendizaje del Delta del Ebro, el Seminario de Educación Ambiental de Zaragoza, el Departamento de Educación Ambiental de ADENA-España y el Programa de Educación Ambiental ALDEA de Andalucía.

Dentro del amplio abanico de temas que se pueden abordar dentro de la Educación Ambiental, esta Universidad de Verano ha centrado el debate en la formación de profesores. Alrededor de este tema se estructuraron siete grupos de tra-

bajo con los epígrafes siguientes:

- Finalidades de la formación.
- Recursos didácticos.
- Evaluación.
- Estructuras y situaciones.
- Documentación.
- Formación de formadores.
- Formación profesional.

Tras debatir en los distintos grupos cuáles son los principales obstáculos para la educación ambiental y cuáles las posibles soluciones, se elaboraron una serie de recomendaciones que serán parte importante en las directrices y orientaciones que la Comisión adopte en esta materia y que suponen un considerable avance con respecto a los acuerdos tomados en la Resolución del Consejo de Ministros de Educación de 1988.

Por nuestra parte, valoramos de forma muy positiva este encuentro, en cuanto que puede servir para dar nuevos impulsos y aunar esfuerzos entre los diferentes países, además de propiciar el debate y la reflexión entre un importante número de profesionales, favoreciendo así el nacimiento de nuevos proyectos y el perfeccionamiento de los existentes.

edad sostenible

5. Las intervenciones humanas deberían **mantenerse dentro de la capacidad de carga de la Tierra**, evitando impactos en los ecosistemas que los dañen de forma irreversible.

Por último *Cuidar la Tierra* enumera toda una serie de acciones que es necesario emprender para construir una sociedad sostenible: a nivel personal, comunitario, nacional e internacional.

A nivel individual es imprescindible **modificar las actitudes y las prácticas personales** para adoptar la ética de vida sostenible. Hay que **facultar a las comunidades para que cuiden de su propio medio ambiente**, para que puedan participar en los procesos de adopción de decisiones que les afecten. Además es preciso **proporcionar un marco nacional para la integración del desarro-**

llo y la conservación, una base de información y conocimientos, un marco jurídico e institucional y políticas económicas y sociales coherentes con la sustentabilidad. Por último hay que **establecer una alianza mundial** para ayudar a los países con menores ingresos a desarrollarse de forma sostenible y cuidar de su medio ambiente.



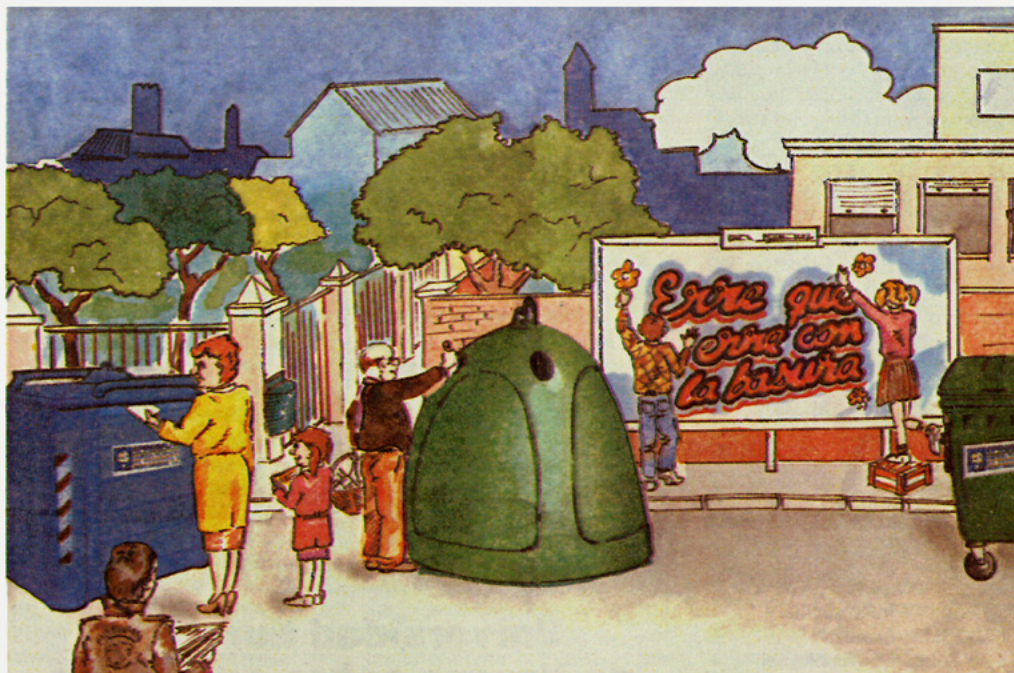


Ilustración de la campaña para recogida selectiva de vidrio y papel-cartón organizada en la provincia de Córdoba.

Campana de recogida de vidrio y papel-cartón en Córdoba

EPREMASA es una empresa provincial cordobesa de residuos y medio ambiente que depende de la Diputación.

Ha realizado una campaña de divulgación sobre la implantación de la recogida selectiva de papel-cartón y vidrio en toda la provincia de Córdoba, con excepción de su capital. Con ella tratan de sensibilizar a la población hacia un compromiso para tener un medioambiente más saludable que garantice una mejor calidad de vida, tanto en el presente como con vistas a las generaciones futuras. Como soporte documental de la campaña se han confeccionado varios materiales, entre los que destacaremos una Guía Didáctica y un tríptico, ambos bajo el lema "Erre que erre con la basura". Ambos son modelos de expresividad, de lo que debe ser una pedagogía activa bien orientada.

Centro de tratamiento de residuos sólidos de Montemarta-Cónica

Los residuos sólidos urbanos (R.S.U.) que se generan en el área metropolitana de Sevilla requieren un servicio público para su gestión. Este servicio público se compone de recogida, transporte y tratamiento. Todos sabemos lo que es la recogida porque lo vemos diariamente por nuestras calles, pero muchos no conocen el destino final de nuestras basuras.

En el Centro de Tratamiento de R.S.U. Montemarta-Cónica, sito en el término municipal de Los Palacios, se realiza actualmente el vertido controlado de los R.S.U. generados en la zona.

Para recuperar las materias primas que la basura contiene se está construyendo una Planta de Reciclaje que permita el aprovechamiento de los residuos para su utilización

como abonos orgánicos, papel y cartón, vidrios, plásticos, gruesos y otros.

En el vertedero controlado de Montemarta-Cónica se realiza actualmente Control de Biogás mediante su captación y combustión en antorcha. En un futuro se espera revalorizar esta energía transformándola en corriente eléctrica para alimentar la Planta de Reciclaje.

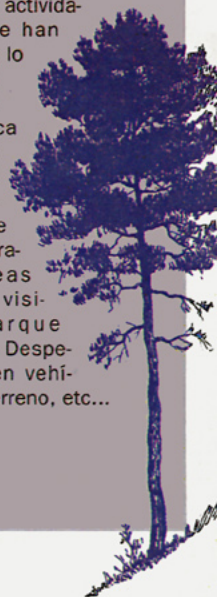
La Hacienda Montemarta-Cónica tiene como objetivo la formación profesional y la divulgación educativa en el ámbito del reciclaje de residuos, potenciándose asimismo la recogida selectiva y la educación ambiental.

Con este fin tiene un programa de visitas escolares al Centro que pueden ser concertadas por teléfono llamando al 425.99.93 ó 425.98.51 (ABORGASE) en horario de 12 a 2 y de 5 a 8.

Jornadas Provinciales de la F.A.P.A. en Jaén

Durante los días 3 y 4 de Diciembre de 1994 se celebraron en Jaén las "I Jornadas Provinciales sobre Educación Medioambiental", organizadas por la Federación Provincial de Asociaciones de Padres de Alumnos (F.A.P.A.) "Los Olivos". Estas Jornadas han tenido lugar concretamente en los términos municipales de La Carolina y Santa Elena y han contado con la colaboración de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda, la Delegación Provincial de Educación, la Consejería de Medio Ambiente, el Ayuntamiento y diverso personal del Parque Natural de Despeñaperros.

Dio comienzo con un acto de apertura con la participación del Presidente de la F.A.P.A. Posteriormente tuvo lugar la primera ponencia de estas Jornadas, bajo el título "La Educación Ambiental en nuestro sistema educativo" y entre las actividades que se han realizado a lo largo de estos dos días destaca la proyección de videos, formación de mesas de trabajo, tareas en grupo, visitas al Parque Natural de Despeñaperros en vehículo todo-terreno, etc...





El modelo del Reino Unido



José Gutiérrez Pérez

Departamento de Pedagogía.
Área de Métodos de Investigación
y Diagnóstico Educativo.
Universidad de Granada.

Al contrario que el modelo francés¹, el desarrollo de la E.A. en el mundo anglosajón está directamente inspirado en estructuras de planificación e intervención ambiental fuertemente descentralizadas. Las iniciativas de protección ambiental, los programas educativo-ecológicos y los equipamientos ambientales están estrechamente vinculados a la aparición de organismos no gubernamentales, fundaciones benéficas, asociaciones profesionales o entidades locales que bajo el respaldo del asociacionismo han sacado adelante un buen número de iniciativas conservacionistas.

Asociaciones de carácter privado o entidades locales con un sólido apoyo económico de la administración constituyen un buen ejemplo de este modelo: **The Youth Hotels Association, The Wildfowl & Wetlands Trusts Centers, The Field Studies Centers, The Center for Global Education, The Worldwide Fund for Nature, The Environmental Education Advisers' Association, The National Association for Urban Studies, The English Heritage...**, que representan sólo una pequeña parte de las iniciativas que con carácter federal o con una voluntad exclusivamente local propician el desarrollo de iniciativas de educación ambiental con un margen de autonomía en la gestión muy amplio.

The Wildfowl & Wetlands Trust Centers es una red nacional formada por nueve instituciones diferentes amparadas en fines eminentemente naturalistas y conservacionistas, centran-do su interés especialmente en las zonas húmedas y las aves salvajes. Sus sedes están distribuidas por toda Inglaterra y Gales², y ubicadas en las proximidades de una zona costera, albufera, lago interior o zona húmeda de especial interés natural. Permanecen abiertas durante todo el año y reciben turnos de escolares que deseen pasar unos días en compañía de sus profesores y junto a un equipo de educadores naturalistas. La asociación está firmemente convencida de que los alumnos pueden aprender cosas de los animales de una manera activa: por eso todos los programas incluyen actividades en las que los alumnos deben aprender manipulando. También se ocupa de la formación de los profesores, completando y enriqueciendo sus recursos, y ofreciéndoles materiales para poder continuar el trabajo en el aula³.

Estas instituciones están patrocinadas por el National Trust⁴, uno de los mayores propietarios del país que tiene bajo su cuidado un amplio número de fincas y zonas naturales cuya preservación interesa al gobierno británico por algún motivo especial. Los alumnos que acceden a estos equipamientos pueden obtener hasta un 50% de subvención sobre el coste de la estancia.

Aunque estos centros no disponen de instalaciones propias para hospedar a los alumnos, suelen estar en contacto con albergues o residencias que aportan su infraestructura de alojamiento y manutención donde pernoctar y comer durante varios días. En otras ocasiones es la propia red de albergues para jóvenes (**The Youth Hotels Association**⁵), la que cubre estas funciones.

La YHA ha permitido que muchos jóvenes ingleses se hayan acercado al campo con sus amigos para disfrutar y conocer espontáneamente la naturaleza. En la actualidad, las visitas se organizan directamente desde los colegios e institutos por parte de profesores asociados a esta red nacional⁶. Existen en la actualidad alrededor de 260 centros de este tipo, distribuidos por toda Inglaterra y Gales, de los cuales aproximadamente unos 180 reúnen unas condiciones especiales para desarrollar trabajos de tipo práctico y emprender estudios de campo asesorados por especialistas en el mundo de la ecología y el medio ambiente.

Dentro de esta red, existen aproximadamente unos 30 centros que reúnen unas condiciones de primera categoría por disponer además de unas buenas instalaciones, e interesantes programas de estudio bien estructurados. Estos son los llamados **The Field Studies Centers**⁷.

También algunas administraciones locales poseen cierta infraestructura en sus parques naturales donde poder acoger a escolares de forma eventual o transitoria, algunas de las cuales disponen de equipos de especialistas y materiales de divulgación ambiental de incuestionable valor. Merece la pena citar las de Berkshire, Buckinghamshire y Oxfordshire Naturalists Trust⁸.

Existen también otras entidades de carácter urbano que disponen de cierta infraestructura para el desarrollo de proyectos ambientales en las ciudades: por ejemplo, **English Heritage** que es una entidad de índole oficial encargada de administrar algo más de 350 instalaciones y monumentos de Inglaterra. La heterogeneidad de estos equipamientos abarca desde impor-

tantes atracciones turísticas como Stonehenge, hasta otros asentamientos prehistóricos y zonas de interés naturalista, donde solamente pueden acceder limitados grupos de visitantes en cortos períodos de tiempo⁹. En algunos casos, las instalaciones son gratuitas y en otros es preciso pagar algún módico precio.

Abundan las organizaciones locales centradas en la divulgación de la educación ambiental a través de infraestructuras propias de la comunidad local: como granjas, centros agropecuarios o centros industriales, que de forma sistemática reciben visitas escolares a sus instalaciones, para lo cual han habilitado algún espacio didáctico especial y han elaborado algún tipo de material educativo que complementa el posterior trabajo en las aulas¹⁰.

También, en los últimos años han surgido numerosos centros que brindan cursos ya preparados de estudios de campo. A los buzones de los colegios llegan muchísimos anuncios de este tipo de establecimientos, en especial durante el trimestre de otoño, al comienzo del curso escolar... aunque con algunos hay que proceder con gran cuidado, puesto que en ocasiones no ofrecen lo que la publicidad promecía: emplazamientos inadecuados junto a una carretera de mucho tráfico, bajo nivel de alojamiento y de limpieza, recursos pedagógicos deficientes, personal educativo discutible, excesivo número de usuarios para la capacidad de las instalaciones... Por lo general, los mejores centros son los más caros¹¹.

1 Los Equipamientos Ambientales en Europa (1) El Modelo Francés. Aula Verde, nº 10, pág. 6-7.

2 Arundel Centre, Castle Espie Centre, Matin Mere Centre, Llanelli Centre, Slimgbridge Centre, Washington Centre, Welney Centre, Caerlaverock Centre, Peakirk Centre.

3 Hulyer D. (1990) "Education a global vision", en Wildfowl & Wetlands nº 103, pág. 13-15

4 The National Trust, 42 Queen Anne's Gate, Londres SW1H9AS (Sede Central) y Scottish National Trust, 5 Charlotte Square, Edimburgo EH2 4DU (Sede Local).

5 Sede Central de la Red The Youths Hotels Association: Trevelyan House, St Albans, Hertfordshire AL1 2DY.

6 La Youth Hotels Association es una red internacional de albergues juveniles, diseminada por los cinco continentes y dotada con más de 5.000 instalaciones a las cuales puede acceder cualquier joven que sea socio. En el Reino Unido estas instalaciones son aprovechadas además para desarrollar programas especiales de educación ambiental en época lectiva.

7 Wass S. (1990). A guide to field work in the Primary School. Great Britain: Educational Publishing division of Hodder & Stoughton Ltd, Kent, Pág. 61-68.

8 Nature Conservancy Council, Northminster House, Peterborough PE11 1UA (Sede Central)

9 English Heritage, 15-17 Great Marlborough Street, Londres W1V 1AF (Sede Central) Brunel House, 2 Fitzalan Road, Cardiff CF2 1UY (Sede Local).

10 Harris C. (1992) Environmental Education in England and Wales: a brief review, en European Journal of Education 26 (4), pág. 287-290.

11 Wass S. (1990). op.c., pág. 63-70

Desde la villa jiennense de Torredelcampo nos ha llegado esta colaboración. Por razones obvias que captarán los agudos lectores y lectoras la publicamos íntegra y sin aportar a ella el menor matiz. Hubiera sido menoscabar su naturalidad y frescura de expresión. Lo que sí hemos hecho es indagar quién es Diana: cumplirá quince años el día 10 de abril, y estudia 1º de Bachillerato en el Instituto "Miguel Sánchez López", de la citada localidad del Santo Reino.

Esta ilustración acompañó la campaña "El agua, un recurso escaso" del Programa ALDEA.



Carta de Diana

Hola, me llamo Diana, estoy suscrita en Aula Verde desde hace unos tres años. Se que no he colaborado nada en esta revista pero ahora, me gustaría hacer una pequeña protesta y llamada.

Vivo en Torredelcampo, en la provincia de Jaén. Hace unos años parte del monte de pinos del cerro Miguelico ardió y desde entonces no se ve más que un desolado paisaje. Después de aquel incendio, en el taller de Medio Ambiente del colegio, estábamos todos mis compañeros y yo tan indignados que decidimos actuar, y aprovechamos la llegada de la Romería de Santa Ana para hacer unos folletos (del que os mando uno) para evitar los posibles descuidos de la gente. No solo repartimos los folletos por los colegios, sino que en el propio cerro colocamos decenas de ellos, porque es en el cerro donde se celebra la fiesta en honor a la patrona.

Recuerdo que ese mismo año en la semana del Medio Ambiente, Don José Luis, el profesor del taller de Medio Ambiente nos dio una fotocopia de una hoja que el había recortado de El País semanal y que llevaba por título "Los Diez Mandamientos Verdes". También, en aquella

misma semana, el ayuntamiento, propuso una movida en la que unos ecologistas nos hablaron de la importancia del ecosistema en general.

Recuerdo que aquel año fue un año lleno de Medio Ambiente porque teníamos un profesor que era y me imagino que es un "fanático" de la naturaleza.

Esto que estoy contando ocurrió hace tres años antes de que aquel profesor de Ciencias y Matemáticas fuera trasladado a otro colegio.

Pero bueno, dejemos de hablar de esto y os contaré el motivo de mi carta. La pasada semana, mi padre me dijo algo que me conmovió mucho, tanto, que pensé en vosotros y en el titular del boletín número 7 de marzo del 93 que decía "El agua un recurso escaso". Cuando me acordé de este titular empecé a reírme pensando en otro titular que hubiese ido como anillo al dedo: "El agua un recurso escaso; hay poca, pero contaminada"; eso claro está si nos estuviésemos refiriendo al pozo al que yo me refiero. Este pozo se encuentra en un carril de tierra que conduce a los olivares, tiene según los viejos del pueblo que lo conocen casi un siglo de vida y nunca, nunca, nunca se ha secado. Pero hace poco, algún idiota, vació

una lata de gasolina en el interior del pozo.

Han limpiado el pozo y de nada ha servido, porque la gasolina incrustada en las rocas se ha depositado otra vez en el agua. Con esto, lo que yo quiero decir es que tenemos muy poca agua en Andalucía pero estamos gastando la poca que tenemos porque la necesitamos pero no la malgastemos, porque va a llegar un momento que entre la extinción de incendios la contaminación y lo demás, Andalucía y España se convertirá en un auténtico desierto. Para que eso no suceda debemos evitarlo quienes producimos los daños ecológicos. Y aunque quizás haya gente que diga que eso es imposible no lo es. Si somos lo suficientemente inteligentes para hacer muchas cosas, entre ellas destruir, somos lo suficientemente inteligentes para hacer lo contrario, porque somos la especie animal más razonable de todas, pero también la más destructible.

Bueno ya he terminado de decir lo que quería. Gracias por su tiempo

Diana

P.D. No hay nada imposible en este mundo.

1995

Año Europeo de la Conservación de la Naturaleza

La conservación de la naturaleza constituye el gran desafío de nuestro tiempo. Unamos esfuerzos para que esta conservación no se quede en los espacios naturales protegidos sino que abarque todo el medio ambiente en el que vivimos



Piensa en el futuro
Respeta la naturaleza

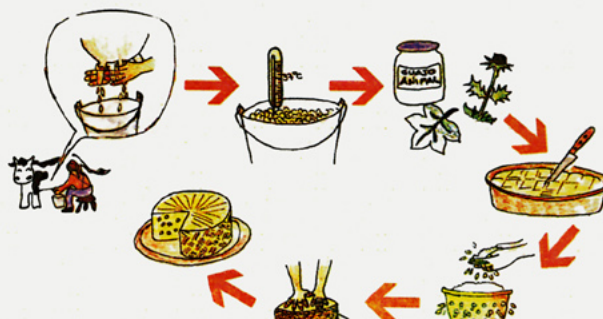


De la vaca a la mesa: cómo se hace un queso

2

Actividades previas

- Preparar en clase una salida para visitar una granja.
- Salida a la granja con el trabajo previo que hayamos elaborado en clase.
- Puesta en común de la recogida de información en la salida.
- Hacer murales explicativos de la información, dibujos, etc.
- Realizar distintas actividades relacionadas con este tema (matemáticas, lenguaje, creatividad, plástica...)



Actividades posteriores

- Elaborar y fabricar el queso, yogur y demás derivados de la leche.
- Observación del queso durante su proceso hasta que está curado.
- Degustación del queso elaborado por ellos y ellas.
- Juego de olores y sabores.
- Hacer una visita a un supermercado y analizar las distintas marcas, precios, caducidad y envases.
- Hacer etiquetas y análisis de las mismas.
- Análisis comparativo de los residuos generados en los distintos procesos de elaboración, transformación y embalaje.

"Crece con tu árbol"

Bajo el lema "Crece con tu árbol", la Consejería de Medio Ambiente y la Consejería de Educación y Ciencia, a través del Programa de Educación Ambiental ALDEA, han puesto en marcha una campaña de defensa de los bosques, dirigida a los centros educativos de Andalucía, y enmarcado en el programa general de la Consejería de Medio Ambiente "Mira por tus bosques". El objetivo de la campaña es propiciar el estudio sobre los bosques y sensibilizar a la comunidad educativa ante los graves problemas ambientales de estos ecosistemas. Además se pretende implicar al profesorado, estudiantes y padres para su participación activa en las tareas de reforestación de zonas degradadas del medio rural y natural.



Próximamente se enviará información a los Centros sobre esta Campaña, que ya ha sido oficialmente presentada por la Consejera de Educación y Ciencia y el Consejero de Medio Ambiente, en las ciudades de Granada y Almería.

Materiales e ingredientes

Para un queso de 1 kilo necesitamos:

- 6 a 8 litros de leche de sin tratar, ni cocer.
- Una olla de zinc, barro o acero inoxidable.
- Cuajo.
- Una pleita (se puede conseguir en alguna zona que haya esparto), aro de madera o plástico.
- Un cazo.
- Un cubo.
- Una tabla de hacer queso.

Forma de hacerlo

1. Se ordeña la vaca de distintas formas: con ordeñadora o a mano.
2. Se deja la leche en el cubo al lado de calor bien natural o artificial y que no pierda la temperatura de unos 37°C.
3. Se echa el cuajo de origen animal, que se compra en las farmacias, o bien de origen vegetal como las flores del llamado cardo de comer o la leche de la hoja de higuera.
4. Una vez cuajada la leche se corta. Entonces veremos cómo sale un líquido llamado suero. Este suero lo sacamos hasta conseguir una bola con la cuajada.
5. A esta cuajada la echamos en moldes y con las manos vamos presionando hasta sacar el suero que le queda.
6. Lo dejamos sobre una mesa con peso encima, sin sacar del molde.
7. A los dos días lo sacamos del molde y se le deja secar en sitio fresco, dándole vueltas diariamente para evitar que coja "moho".
8. Al cabo de cuarenta días podemos comerlo ya curado y en fresco, podremos hacer tartas u otras recetas parecidas y muy ricas.