

Boletín

BOLETÍN DE DIFUSIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN CASTILLA Y LEÓN.

Nº EXTRAORDINARIO AÑO 2010



CAJA DE HERRAMIENTAS
PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Número extraordinario, año 2010

Y este Bolecín, de dónde sale. ¿De las nubes? ¿de los ríos? ¿de las papeleras? ¿de los árboles? ¿...? Pero si además no toca y encima viene con portada ilustrada. ¿Se habrán vuelto locos?

Que no, bueno un poquito sí, porque lo que os ofrecemos en esta ocasión es una gran caja de herramientas para intentar dar respuesta a algunos de los problemas y temas centrales de los programas de educación ambiental. Asomarse al cambio climático, a la pérdida de biodiversidad, a la sociedad de consumo, al ruido que nos rodea ... e intentar buscar salidas a todos estos problemas es de estar un poco locos ¿o no?

En cualquier caso, lo que hemos pretendido con este número especial es recopilar todas las secciones de la "caja de herramientas para la educación ambiental" aparecidas en el Bolecín desde el número 70 al 78, desde septiembre de 2008 hasta octubre de 2010. En sus páginas podrás encontrar recursos documentales, sugerencias metodológicas e información de interés de cada uno de esos temas.

Confiamos en que estas "herramientas", junto con tu buen hacer, se sumen al trabajo que desde hace varias décadas llevan realizando variados colectivos, entidades y educadores ambientales en Castilla y León para echar el freno a esta crisis ambiental.

SUMARIO

	Cambio Climático	1
	Movilidad	5
	Residuos	9
	Agua	13
	Energía	17
	Ruido	21
	Biodiversidad	25
	Consumo	29
	Bosques	33

Cómo conseguir el BoleCIN

Envía tus datos al correo electrónico bolecin@jcyl.es y recibirás nuestra publicación de manera gratuita.

También puedes hacer la solicitud por correo postal a: Consejería de Medio Ambiente. Servicio de Educación Ambiental. C/ Ramón Pradera s/n. 47009 Valladolid.

Y, si lo prefieres, puedes descargártelo de la web de la Junta de Castilla y León www.jcyl.es/informacionambiental.

Cómo participar en el BoleCIN

 Este material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

Contenidos bajo licencia "reconocimiento-no comercial-compartir bajo la misma licencia 2.5 genérica" <http://creativecommons.org>

Edita:
Junta de Castilla y León.
Consejería de Medio Ambiente.
Correo electrónico: bolecin@jcyl.es

Coordina la publicación:
Servicio de Educación Ambiental.
Isabel Magaña.

Realiza:
GEA S. coop. (<http://www.geaweb.com>)

Redacta:
GEA S. coop.

Ilustraciones portada e interior:
Cintia Martín (<http://www.juntoalcafetin.com>)

Maqueta:
Kikomaratón

Imprime:
Gráficas Germinal, S.C.L.

Depósito Legal: VA-174-1997

Impreso en papel 100% reciclado y ecológico.



Cambio Climático

Estaba cantado: fuertes tormentas, inundaciones, veranos con olas de calor, sequías, inviernos sin nieve... desde hace tiempo experimentamos fenómenos climatológicos extremos que nada tienen que ver con la estacionalidad a la que estábamos acostumbrados. Además, parece ser que la frecuencia e intensidad de estos “desarreglos” aumentará aún más a lo largo de este siglo debido al calentamiento global.

Desde diferentes ámbitos y bajo múltiples prismas se habla de ello, se explica el problema, se diseccionan las causas, se proponen soluciones... Es importante sentir que está en muchas manos, y entre ellas, la nuestra, evitar el cambio climático.

Por eso, te abrimos a continuación esta caja de herramientas: para que las utilices, y puedas, después de usarlas, guardarlas de nuevo habiendo sacado todo su brillo.
¡Porque la tierra está... en nuestras manos!



...está divertido

Juegos de simulación: Houston, tenéis un problema.

Objetivos: Recordar los contenidos conceptuales sobre el cambio climático, revisando y replanteando diferentes posturas a cerca del mismo con sentido del humor y buen clima en el grupo.

Orientaciones: Unos extraterrestres entran en nuestro planeta por el agujero en la capa de ozono. Los gobernantes, alarmados, convocan una asamblea en la que estos seres estarán presentes, además de políticos, empresarios, ciudadanos, y todos aquellos actores responsables de las emisiones de CO₂ y del uso de la energía procedente de fuentes no renovables. El docente realizará fichas en las que se describirán cada uno de estos personajes con su manera de pensar, una justificación de su postura ante el cambio climático, y una propuesta de soluciones. La duración aproximada será de 1 hora con un número mínimo de 8 participantes y la figura del moderador.

Una propuesta de juego de simulación con un marco similar a éste, puede encontrarse en:

<http://portal.aragon.es/portal/pls/portal/docs/1/210253.PDF>

Si un día te encargan un folleto o una exposición sobre cambio climático (CC), quizá te vengan bien estas sencillas recomendaciones a la hora de elaborar los mensajes:

1. El cambio climático es: La mejor defensa no es un buen ataque: la mejor respuesta a los argumentos de los negacionistas, es ignorarlos. La sociedad, ya lo ha hecho, eso nos dicen los estudios demoscópicos.

2. No es cuestión de grados: Es cuestión de gente: esfuérzate en evidenciar los efectos del CC sobre la gente, no sobre los animales o las plantas.

3. El chocolate espeso (y las cosas claras): El CC es un complejo entramado de relaciones físicas, químicas, sociales... que no es necesario desmenuzar. Céntrate en lo importante. Los mensajes deben ser claros, y las instrucciones precisas. Si lo que pretendemos es inducir nuevos hábitos, hay que mostrarlos. Y repetirlos.

4. Está aquí y ahora. Y lo estás notando: No uses imágenes de los Alpes o referencias a generaciones venideras (o no sólo). El CC lo estamos sufriendo en Castilla y León y también en los países empobrecidos. Esfuérzate en buscar evidencias de aquí y de ahora para ilustrar tus materiales.



...está divertido

Experimentos:

Construcción de modelos para simular el efecto invernadero.

Materiales: 2 vasos, 1 cuenco transparente (o la tapa de cristal de una quesera), agua, sol.

Llena hasta la mitad los vasos de agua y ponlos al sol, junto a una ventana o en el exterior. Coloca uno de los vasos dentro del cuenco y otro fuera.

Resultados: Después de una hora, aproximadamente, el agua del vaso situado bajo el cuenco estará más caliente que el agua del vaso colocado fuera. El cuenco transparente funciona como un invernadero: deja entrar la radiación solar en forma de luz, pero impide que el calor se escape.

La interpretación de los resultados con los alumnos: De acuerdo con la edad y el nivel de los alumnos podrán plantearse cuestiones como: ¿Cuál es el origen del calor que hay en el invernadero? ¿Cómo es posible que el calor entre y sin embargo no salga? ¿Qué pasaría si pintásemos la esfera de negro? ¿Y si la cubriéramos de papel blanco?

¡! El efecto invernadero NO es el problema ambiental: es un simple hecho físico, que entre otras cosas posibilita la vida en la Tierra al mantener una temperatura adecuada para los seres vivos. El problema es que los gases contaminantes (CO_2 , entre otros), se concentran en la atmósfera y, a causa del efecto invernadero, provocan que se conserve más el calor sobre la Tierra.



...está escrito

El clima en peligro. Una guía fácil del Cuarto Informe del IPPC. En el año 2007 vio la luz el último informe del IPCC y recientemente, en octubre de 2009, el Ministerio de Medio Ambiente, conjuntamente con GRID-Arendal, ha publicado esta pequeña guía que presenta los principales contenidos de este Informe especialmente pensando en personas sin especiales conocimientos sobre la materia.

http://www.mma.es/portal/secciones/cambio_climatico/documentacion_cc/divulgacion/pdf/el_clima_en_peligro_9oct2009.pdf

Cambio climático: ciencia, impactos, mitigación y adaptación. Ministerio de Medio Ambiente, Oficina Española de Cambio Climático, 2002.

Estrategia Regional de Cambio Climático 2009-2012-2020. Mediante el acuerdo 128/2009, de 26 de noviembre, la Junta de Castilla y León, aprobó este documento que servirá para definir las políticas regionales de mitigación de las emisiones de gases causantes del efecto invernadero durante el período indicado.

http://www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla66y33_100/1246988896246/_/_/_

Mi primera guía sobre el cambio climático. Una primera aproximación al cambio climático escrita para los más jóvenes por José Luis Gallego y publicada por Editorial La Galera.

Kioto Educa. Junta de Andalucía. Ofrece diversos materiales educativos y divulgativos a los centros educativos, proponiendo actividades de sensibilización, actividades incorporadas al currículo y una ecoauditoría de emisiones en el centro.

<http://www.kiotoeduca.org/>

Actúa con energía. Gobierno de Aragón. Programa de educación ambiental que vincula aspectos energéticos y medioambientales.

<http://www.actuaconenergia.org/>

El viaje de Kirima. Programa educativo del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino dirigido a alumnado de 2º ciclo de Infantil. Está concebido como una unidad didáctica completa que el profesorado podrá trabajar a lo largo del curso. Consta de varios materiales muy atractivos: cuento, fichas, etc.

<http://www.kirima.es>

Kiotin y la máquina del tiempo. Cuento infantil en el que Kiotin viaja por el tiempo de la mano de sus parientes y amigos, desvelando las causas y consecuencias del cambio climático. Está escrito por Lola Manteiga y está promovido por TERRA centro y la obra social de Caja Madrid.

<http://www.terracentro.org/Publicaciones/Libros%20propios/Edu/Kiotin.pdf>

5. El alarmismo... sirve de poco:

Y provoca inacción. Abusar del catastrofismo puede producir inacción entre los destinatarios (...e incluso dolencias psicológicas, como ya se han descrito) con unos argumentos como los que siguen: "Si nuestro futuro ya está escrito, mejor disfrutar de la vida mientras dure...".

6. Tío, es tu problema:

Busca crear compromiso en tus destinatarios. Pero sin arrogancia. Sin violencia. Sin alarma. Sino como reto individual y colectivo. Como escenario para posibilitar la acción positiva hacia el medio y hacia los demás.

7. ¡Qué valioso es cambiar!

Luchar contra el CC precisa de cambios de hábitos, y de formas de pensar. Cambiar puede dar miedo o incomodidad a las personas, pero también puede ser un reto ilusionante: céntrate en reforzar esta parte del mensaje.

8. Es cosa de todos: Seguir las normas de mantenimiento recomendadas por el fabricante equivale a reducir las emisiones contaminantes del automóvil y a mejorar su eficiencia energética. Cuando vayas a la gasolinera, recuerda que gasolina derramada, al evaporarse, contamina el aire: esto se puede evitar no llenando el depósito hasta arriba.

9. Dar visibilidad: A los comportamientos individuales. A las acciones por el clima. Sobre todo a las grandes acciones, colectivas, que sirven para incentivar a las pequeñas. Para mostrar –también– que es posible. ¡Que todo el mundo las vea!

10. Todo comunica:

Busca medios indirectos de comunicación, más allá de folletos, cuadernos o exposiciones. Intenta que el CC impregne las agendas de otros profesionales, o los medios de comunicación no convencionales. Que se vea.

Decálogo de recomendaciones elaborado a partir de...

- DEFRA (2006); your guide to communicating climate change; DEFRA.
- GEA, s.coop. (2007); Bases para una estrategia de comunicación sobre cambio climático en Andalucía; Junta de Andalucía; no publ.
- Meira Cartea, Pablo Ángel (2007); Guía de comunicación sobre cambio climático; (Borrador).



...está por la red

Alerta CO₂. Un juego de investigación sobre cambio climático que nos plantea diferentes opciones para ir reduciendo nuestras emisiones de dióxido de carbono. Está diseñado para un público juvenil aunque es apto para todas las edades.

<http://www.accionatura.org/juegoAlertaCO2/>

Boletín Punto Clima. Las noticias del cambio climático de la Fundación Biodiversidad: actualidad nacional e internacional, avances de las investigaciones, medidas implantadas y última hora de las negociaciones multilaterales.

<http://www.fundacion-biodiversidad.es/inicio/noticias/boletin-puntoclima>

Materiales del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre cambio climático. Aquí se pueden encontrar interesantes documentos divulgativos sobre el cambio climático.

<http://unfccc.int>

Cero CO₂: iniciativa para el cuidado del clima. Iniciativa que propone entre otras cosas la compensación de emisiones de CO₂ por parte de particulares o entidades, a través de la participación en mecanismos de desarrollo limpio.

<http://www.ceroco2.org>

Salva el clima. Página creada por WWF y subvencionada por el Ministerio de Medio Ambiente. Incluye un audiovisual divulgativo, consejos prácticos, fondos de escritorios, y postales electrónicas para enviar por la red.

<http://www.salvaelclima.com>

Tú controlas el cambio climático. Campaña de sensibilización promovida por la Comisión Europea. En su página web encontraremos consejos sencillos para reducir nuestras emisiones. Cuenta con numerosos materiales educativos y divulgativos específicamente destinados a los jóvenes.

<http://ec.europa.eu/environment/climat/campaign/index.htm>

Mapa interactivo sobre cambio climático. La tecnología de Google Earth con la que se ha diseñado esta plataforma múltiple resalta algunos de los cambios que pueden ocurrir si la temperatura media global aumenta en 4° C sobre la temperatura media pre-industrial.

<http://ukinspain.fco.gov.uk/en/about-us/working-with-spain/climate-change/google-earth-4deg/>



...estamos de visita

As Corcerizas. Centro de Educación Ambiental en Lugo especializado en temas de bioconstrucción y energías renovables. Gestionado por la asociación Amigos de la Tierra, ofrece un amplio programa de actividades dirigidas a centros escolares.

www.amigosdaterra.net/info/ascorcerizas/

Exposición Clarity. Exposición divulgativa sobre cambio climático. Nace de un proyecto europeo en el que colabora el Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), junto con instituciones de Austria, Eslovenia, Italia y Luxemburgo. Son 17 carteles sobre impactos, causas y posibles soluciones acerca del cambio climático. Está disponible para autoeditarla en la página web del Ministerio y además se puede solicitar gratuitamente ya editada en el programa de préstamo de exposiciones de la Consejería de Medio Ambiente.

http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/educacion_comunicacion/expo_cc.htm

<http://www.jcyl.es/informacionambiental>



Movilidad

El otro día se nos ocurrió investigar sobre el número de coches que había en Castilla y León y resulta que tuvimos que sacar la calculadora, porque nos aseguraron que había suficientes para, poniéndolos en fila india, ¡pues eso!, que la fila llegaría más allá de la India. En concreto hasta Mongolia que, por si no lo sabes, está justo encima de China. A mi esto me parecía una exageración, pero he tenido que admitir que es verdad...

Dicen los entendidos que la movilidad es una de las “necesidades” más evidentes en nuestra sociedad. Que lo podemos hacer andando, en bici, en coche o en tren, en moto, en avión... que somos demasiados y demasiadas los que elegimos el coche, y que las consecuencias de esta elección tiene mucho que ver con problemas ambientales tan graves como el cambio climático, el ruido, la contaminación del suelo, o la calidad del aire.

Por este motivo, la caja de herramientas de este número va de eso, de dar algunas ideas para, entre todos, movernos de manera más sostenible...



...está divertido

Atentos a nuestros hábitos

Objetivos: Desarrollar ideas clave que nos acerquen a un modelo de movilidad sostenible y fomentar que se hable de estas ideas en casa y en el centro escolar.

Orientaciones: El planteamiento es el siguiente: Ahora somos nosotros los que vamos a “calificar” como actúan nuestros padres, abuelos, tíos... y, para ello lo primero es intentar definir qué conductas son sostenibles a la hora de utilizar el vehículo o de moverse por la ciudad: ¿Utiliza el claxon? ¿Corre demasiado? ¿Coge el coche para ir a cualquier sitio? A partir de estas ideas, vamos a elaborar un boletín de notas en que sean los más pequeños los que digan que su madre “progresa adecuadamente” en lo de ir en bici para desplazarse por la ciudad, pero que el abuelo “necesita mejorar” en el tema de no coger el coche para ir a sitios que podría ir andando. Una propuesta para reflexionar en clase, para hablar en grupo y para tratar en casa.

Un boletín de notas parecido se utilizó en el programa “de mi escuela para mi ciudad” de Segovia. En su página web <http://www.segovia.es/escuela/> se pueden consultar otras actividades y materiales sobre movilidad.

Y para **pensar**, nada mejor que tener ideas. Allá van diez ideas + una para “pensar” antes de movernos...

1. El coche se utiliza con la cabeza: El automóvil es una herramienta que nos permite desplazarnos más rápidamente cuando lo necesitamos, no es para ir dos calles más abajo a hacer algo. Usarlo sólo en caso de necesidad es una elección desde la solidaridad. Antes de montar en el coche, podemos pensar en otras posibilidades, bicicleta, autobús...

2. Pedaleando se tarda menos y es más barato: Aunque no lo parezca, en la mayoría de las ciudades de nuestra comunidad tardaríamos menos en llegar a distancias de hasta cuatro kilómetros yendo en bicicleta que en automóvil y, además, montar en bici con nuestros hijos e hijas es una buena manera de iniciarlos en la seguridad vial.

3. Se puede ocupar lo justo: Debes pensar que la calle es de todos: aparcar sin que nuestro automóvil moleste en el paso de peatones, respetar los pasos de cebra, las esquinas y pasos para carritos y sillas de ruedas es la mejor manera de compartir la calle. Si la calle es de todos, el espacio que ocupamos con nuestro vehículo debe estar habilitado para ello y ocasionar las menores molestias posibles al resto de personas. Y mucho mejor en el garaje.

4. Si lo pensamos... Mejor un solo viaje, y además compartido: Si tenemos que usar el coche, una buena planificación nos permitirá aprovechar el viaje para realizar todas esas cosas que teníamos pendiente hacer. Aprovechar esa salida con diversos propósitos es una buena forma de movernos. Si además, compartimos nuestro viaje con otra persona estamos contaminando la mitad, usando la mitad de espacio, haciendo la mitad de ruido... ¿y si sois tres para compartir?



...está divertido

Experimentar y ver: Cuántos cabemos en la calle

Materiales: Cinta métrica de hasta 25 m. Cámara de fotos.

Orientaciones: Se trata de intentar descubrir lo que ocupa un coche, un autobús, una bicicleta... por persona. Para ello partimos de las medidas estándar de estos vehículos en metros cuadrados, e intentamos reproducir, en una calle o en un espacio peatonal, el espacio ocupado por:

- 30 personas montadas en un coche individualmente.
- 30 personas montadas en coche de cuatro en cuatro.
- 30 ciclistas.
- 30 personas en un bus.

A partir de estas representaciones podemos hacer fotos y tomar notas sobre los metros cuadrados que ocupa una persona según el vehículo, para ya en el aula tratar el impacto que provoca en la ciudad la forma de desplazarse, el espacio que se ocupa, o desarrollar una exposición a partir de las fotos y notas recogidas...

¡ Aunque parezca mentira, la movilidad tiene que ver con el agua, con los urogallos, con los escarabajos, con los árboles... Para colaborar y posibilitar que nuestros hijos, y los hijos de sus hijos, y sus hijos... puedan seguir disfrutando de la misma tierra, del mismo aire, de los mismos árboles, animales y ríos que disfrutas tú y que disfrutaron nuestros padres y abuelos, es necesario, también, hacer sostenible nuestra manera de movernos. Para ello, no es preciso perder calidad de vida, sólo hacer las cosas **PENSÁNDOLAS** un poco.



...está escrito

Transporte: ¿mejor cuanto más rápido? Boletín CF+S nº 28. En esa misma página encontraréis un magnífico artículo de opinión de José Santamarta donde desgaja los problemas asociados al automóvil en las grandes urbes. Aunque es de 2002, sus ideas son de rabiosa actualidad.

Puede encontrarse en:

<http://habitat.aq.upm.es/boletin/n28/>

Estrategia Española de Movilidad Sostenible. El Consejo de Ministros, aprobó esta Estrategia (EEMS) el 30 abril de 2009. Esta estrategia surge como marco de referencia nacional que integra los principios y herramientas de coordinación para orientar y dar coherencia a las políticas sectoriales que facilitan una movilidad sostenible y baja en carbono.

http://www.mma.es/portal/secciones/calidad_contaminacion/estrategia_esp_movilidad.htm

ProBici. Guía de la movilidad ciclista. Publicación editada por TRANSyT (Centro de investigación del transporte) de la Universidad Politécnica de Madrid en mayo de 2010. Como reza su subtítulo es una guía con métodos y técnicas para el fomento de la bicicleta en las áreas urbanas.

http://www.fundacionmovilidad.es:8080/_archivos/_upload/_archivos/PROBICI-GuiaMovilidadCiclista-BajaRes.pdf

Modelo de Pacto Local; Movilidad Sostenible y Metodología de Redacción. Este es un modelo para desarrollar un pacto local para la movilidad sostenible y que ha sido desarrollado por el Grupo de trabajo de ecología urbana de la Red de Ciudades y Pueblos hacia la Sostenibilidad, y que está basado en experiencias reales. Puede ser un buen comienzo para trabajar la movilidad desde lo local.

Se puede bajar en:

<http://www.diba.es/mediambiente/pdf/modelopactomovilidad.pdf>

A pie. Cuaderno de intervención peatonal. Se trata de una guía sencilla que, tal como se presenta, es una “pequeña guía para repensar las calles desde el punto de vista del peatón”.

Se puede bajar de Internet en:

<http://www.asociacionapie.org/apie/Cuaderno%20de%20Intervenci%F3n%20Peatonal.pdf>

Siempre en movimiento es una exposición de la Junta de Castilla y León en la que se apuesta por la movilidad sostenible como fórmula para luchar contra el cambio climático. Está incluida en el programa de préstamo de exposiciones de la Consejería de Medio Ambiente, y se puede solicitar de forma gratuita por las entidades sin ánimo de lucro interesadas. Más información en www.jcyl.es/informacionambiental

Caperucita camina sola. La reintroducción de la infancia en la ciudad. Un nueva exposición que se incorpora al programa de “exposiciones itinerantes” del Centro Nacional de Educación Ambiental. En ella se reflexiona sobre las dificultades de niños y niñas en su relación con el medio urbano, centrando especialmente la atención en los aspectos urbanísticos, de movilidad y culturales-educativos. Esta exposición se cede en préstamo a aquellas entidades sin ánimo de lucro que la soliciten.

http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/

5. Aprender a conducir (también) con cabeza:

En una parada superior a un minuto se ahorra gasolina si apagamos el motor y después lo encendemos. Usar las marchas para frenar el coche, utilizar las marchas más largas, ir siempre a punta de acelerador, o apagar el aire acondicionado puede suponer ahorrar más del 40% de combustible y dejar de emitir más de 8 kg de CO₂ cada 100 km. Recuerda que con una marcha metida y sin pisar el acelerador, a más de 20 km/h no se consume combustible.

6. Comprar sabiendo dónde y qué:

Cuando compramos, podemos optar por comprar en lugares cercanos, lo que nos permite hacer la compra a pie, o lejanos, lo que nos obliga a coger el vehículo. Hacer la lista de la compra hecha con antelación nos permite planificar dónde compramos. Además, si optamos por un producto cuyo origen es cercano, estamos disminuyendo el impacto ambiental derivado de su transporte.

7. Educar en el coche.

En nuestro papel de madres y padres, al volante, como peatones, ciclistas o usuarios de un autobús, tenemos una enorme responsabilidad pues, todo lo que hacemos y no hacemos, nuestro comportamiento, lo que decimos... se lo estamos transmitiendo a nuestros hijos e hijas: si conducimos con la cabeza, si respetamos a otras personas, si nos comprometemos con nuestro medio ambiente, estamos enseñando una lección maravillosa.

8. ¿Hace mucho que no revisas tu vehículo?

Seguir las normas de mantenimiento recomendadas por el fabricante equivale a reducir las emisiones contaminantes del automóvil y a mejorar su eficiencia energética. Cuando vayas a la gasolinera, recuerda que gasolina derramada, al evaporarse, contamina el aire: esto se puede evitar no llenando el depósito hasta arriba.

9. En quad o en moto de cross, o en un 4x4...

Infórmate sobre la normativa existente en relación al medio natural donde lo utilizas. Su uso, en la mayoría de los casos, está restringido a carreteras asfaltadas o a caminos autorizados, y en los espacios protegidos suele estar prohibido su paso. Quizás sólo hace falta un poco de cabeza para entender que la utilización de este tipo de vehículos no significa que puedas usarlos donde y como quieras y además... ¿Por qué no pasear mejor en bici?

10. Yendo al colegio: El camino escolar, ese camino que miles de niños y niñas hacen cada día, puede ser un lugar seguro y agradable para los escolares: depende de nosotros. ¿Cómo? Estacionando de forma adecuada y sin provocar espacios de peligro para los peatones, acompañando a nuestros hijos a pie, compartiendo ese viaje con otras familias, o promoviendo desde el AMPA que los niños, igual que lo hicimos nosotros, vayan paseando en grupos a cargo de un adulto o un niño más mayor.

UNA +: **Pensando que somos parte del problema pero, sobre todo, parte de la solución.** Y que simples actos en lo cotidiano, gestos sencillos y pequeños cambios en nuestra forma de desplazarnos cada día son, todos juntos, la mejor manera de hacer de nuestras poblaciones lugares más vivibles.



...está por la red

Ecorally. Un juego en el que eliges el transporte más eficiente para llegar a la meta mientras controlas las emisiones de tu vehículo. Está en una web con diferentes recursos educativos e informativos sobre movilidad y cambio climático. <http://www.ecoheroes.es/juega.php>

EREN: Movilidad sostenible. En el portal del EREN, entre otros documentos, podemos encontrar información sobre movilidad sostenible, planes de movilidad urbana, medidas a tomar para promover la sostenibilidad del transporte, etc.

<http://www.eren.jcyl.es> siguiendo la ruta “ahorro y eficiencia energética-sector transportes-planes de movilidad”.

La ciudad de los niños. El proyecto “La ciudad de los niños” nace en Fano (Italia), en mayo del 1991 y no es un proyecto exclusivamente de tipo educativo o simplemente de ayuda a los niños, sino que desde del inicio ha tenido una motivación política; trabajar hacia una nueva filosofía de gobierno de la ciudad, tomando a los niños como parámetro y como garantía de las necesidades de todos los ciudadanos. Uno de los temas que aborda es la movilidad.

<http://www.lacittadeibambini.org/spagnolo/interna.htm>

Fundación movilidad. En esta página podemos encontrar una biblioteca virtual sobre movilidad de las más completas. Es necesario darse de alta.

<http://www.fundacionmovilidad.es:8080/index.php?sec=8>

Conbici, Coordinadora en defensa de la bici. Es la coordinadora ibérica para la promoción de la bicicleta y la defensa de los intereses de los y las ciclistas. Reúne a 40 asociaciones de España y Portugal. Además de documentación, artículos, legislación... se puede tener acceso a varias campañas realizadas para favorecer el uso de la bici en la ciudad, entre ellas “Con bici al cole”. <http://www.conbici.org>



...estamos de visita

Andén 0. Andén 0 es el Centro de Interpretación del Metro de Madrid. Cuenta con dos sedes: una en la antigua estación de Chamberí y otra en la Nave de Motores de la Central Eléctrica de Pacífico. Se presenta como un lugar donde “recorrer, como una máquina del tiempo que nos llevará al pasado, la historia del metropolitano, su evolución e influencia en las transformaciones de Madrid”. Más información en

<http://www.esmadrid.com/anden0/>

Semana Europea de la Movilidad. Todos los años, entre el 16 y el 22 de septiembre, miles de poblaciones de toda Europa participan en la Semana Europea de la movilidad. Se puede acceder a la página oficial de esta semana en: http://www.mma.es/secciones/medios_comunicacion/campanas/sin_coche.htm



Residuos

¿Te has preguntado a dónde van a parar los diferentes productos que adquirimos y que ya no queremos? ¿Qué se hace con ellos? ¿Sabes que la basura ya no es basura?

En los países desarrollados hemos hecho del fenómeno “usar y tirar” nuestro modo de vida. Pero ha llegado el momento de recapacitar, de recordar, que la basura, esos materiales predestinados a ser desechados, olvidados, hace tiempo que dejaron de ser basura y que ahora se llaman residuos, porque ahora ¡valen dinero!

Una buena gestión de los residuos persigue precisamente no perder el valor económico y la utilidad que pueden tener, y usarlos como productos y materias útiles en vez de enterrarlos en los vertederos, eso sí, controlados. Como te imaginarás hablamos de la reutilización y del reciclaje, aunque la clave pasa primero por la reducción.

Sí, sí, estás leyendo bien, esta caja de herramientas trata sobre los residuos. Ya sabemos que es de los temas más trabajados en educación ambiental, pero no podíamos dejar pasar el potencial comunicador del Bolecín sin hablar de ellos. Quién sabe, igual en algún rincón de nuestra comunidad autónoma hay alguien que aún no se ha planteado alguno de los interrogantes iniciales.



...está divertido

Ya no tengo una bolsa de plástico

Objetivos: Recabar ideas que favorezcan la disminución o eliminación de las bolsas de plástico de un solo uso y buscar y fomentar las alternativas a las mismas en casa, en el centro escolar, en los comercios grandes y pequeños...

Orientaciones: Pensemos, solos o en grupo, ¿qué podemos hacer para no utilizar tantas bolsas de plástico? Para ello haremos un listado de las diferentes actividades en las que necesitamos utilizar bolsas de plástico: para la compra del pan, para la bolsa de basura, al sacar el perro, como gorro cuando llueve... Una vez tengamos ese listado veremos de cuáles podemos prescindir y de cuáles no. Para éstas últimas tendremos que ver si las bolsas de plástico de un solo uso podemos sustituirlas por otro tipo de bolsas o de materiales. Y si después de plantearnos la reducción del uso de estas bolsas de plástico, siguen apareciendo en casa, siempre podremos reutilizarlas haciéndonos por ejemplo, un gorro tejiendo las bolsas.

Una alternativa a las bolsas de plástico, cuando no podamos prescindir de ellas, son las bolsas biodegradables; éstas utilizan fécula de patata en su fabricación. Son las sustitutas ideales ya que empiezan a degradarse a los 10 días por acción del sol y se convierten en compost en unos seis meses.

Como ya sabes, los residuos no desaparecen por arte de magia y eliminarlos es un proceso caro. Por eso apostamos por el mejor **residuo**, que es aquel que no se genera. Para llevar a cabo nuestra apuesta ponemos en la mesa diez ideas para reducir y reutilizar nuestros residuos (o basura)...

1. Bolsa de lona, cesta, capazo o carro de la compra. Cualquiera vale para ir a comprar. Son elementos que nos sirven para ir de compras sin necesidad de utilizar las bolsas de plástico. La gran ventaja del plástico, la durabilidad, se convirtió en su más grave problema: tardan cientos de años en degradarse, y las partículas de éstas y otros productos hechos de plástico contaminan las aguas, la tierra y el aire en todo el planeta.

2. Una buena fiambra. Tenemos un ritmo de vida en el que necesitamos guardar la comida en el frigorífico, llevar la comida a una fiesta o al trabajo. Antes de usar envases de plástico, piensa en utilizar envases de vidrio, además de ser mejores para nuestra salud, habrás dejado de consumir petróleo.

3. "Si no me vas a usar, puedes regalarme". Este sería el mensaje de cualquiera de los objetos que estés pensando en convertir en residuo. Ya no es necesario esperar a las fiestas para hacer regalos, siempre tendremos uno a mano... todos los días nos deshacemos de algo, ¿y si lo regalas en vez de tirarlo? También puedes fomentar el trueque entre tus amigos y el comercio de "segunda mano" (y si éste es con un fin solidario, mejor que mejor).



...está divertido

Experimentar: Compostar en casa

Materiales: Cesta para guardar ropa que disponga de agujeros laterales y de tapa superior, tierra y restos orgánicos vegetales para compostar (cáscaras de frutas, restos de verduras y hortalizas...).

Orientaciones: Colocamos en la cesta (o compostera) una base de tierra arcillosa húmeda; después una base con los restos orgánicos, sobre esa capa otra de tierra, sobre esta otra de restos de comida vegetal, y así sucesivamente. Si detectamos mal olor, pondremos otra capita de tierra. Dependiendo de la cantidad de restos que se pongan, el compost puede tardar varios meses en hacerse.

NO se puede compostar pescado, carne ni huesos; plantas y frutas enfermas, gran cantidad de vegetales podridos o excrementos de animales ni humanos.

Taparlo con una bolsa de plástico eleva la temperatura (se recomienda que esté por encima de 40° C). Utilizar en la mezcla inicial compost maduro y tierra de las macetas, garantiza la presencia de microorganismos descomponedores. Para evitar la aparición de bichitos superficiales echaremos cenizas por encima para que la capa superior se seque ligeramente.

!! Según fuentes del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (España), de 1997 a 2006, hemos pasado de producir 140 kg a 170 kg de residuos de envases por persona y año. Parte de este aumento se debe a que en el mercado hay gran cantidad de envases, que una vez adquiridos, van directos al cubo de basura. Con esto, a la Reducción, Reutilización y Reciclaje añadimos una nueva R, la de Responsabilidad: en la adquisición de productos podemos elegir los que no generen residuos inmediatos, y podemos demandar a las empresas que pongan en los mercados productos sin tantos embalajes.



...está escrito

Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015. Plan que incluye la Estrategia de Reducción de Vertido de Residuos Biodegradables, cuya prioridad es la reducción de la cantidad de residuos que se eliminan en vertedero, centrándose de forma especial en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

<http://www.boe.es/boe/dias/2009/02/26/pdfs/BOE-A-2009-3243.pdf>

Materiales educativos sobre residuos sólidos urbanos (2007). Material didáctico sobre residuos urbanos dirigido a escolares. En esta misma página del Centro de Recursos Ambientales de Navarra se puede descargar también una guía sobre compostaje doméstico. Ambas publicaciones están escritas por Arbuniés y Lekunberri.

http://www.crana.org/seccion/70/40/residuos/documentacion/7677/publicaciones_sobre_residuos/#section7

El abc del reciclaje. Un útil diccionario de Eroski Consumer sobre muy diversos aspectos relacionados con las tres Rs.

http://escuelas.consumer.es/web/es/reciclaje/online/diccionario_r.php

Campaña escolar ERRE QUE ERRE. Aventuras de Raquel, Raúl y Rebeca. Campaña de sensibilización en materia de residuos de la Junta de Castilla y León en colaboración con el Fondo de Cohesión de la Unión Europea, que se llevó a cabo durante el curso escolar 2007-2008. El material didáctico consiste en un cuaderno para el profesor y el cómic de aventuras "La importancia de las pequeñas cosas". Este comic complementa la publicación "¡Toda una aventura para reciclar juntos!" del año 2005. Colegios y entidades sin ánimo de lucro pueden solicitarlos en eduamb@jcyl.es

Guía de reciclaje de residuos plásticos. Se trata de una guía de buenas prácticas por y para las autoridades locales y regionales, coordinada por la Asociación de Ciudades y Regiones para el Reciclaje (ACRR).

<http://www8.madrid.org/gema/fmm/reciclaje.pdf>

Cuando el destino nos alcance. (Soylent Green, dirigida por Richard Fleischer en 1973). Aunque no esté escrito, esta es una interesante película que muestra como la basura tanto orgánica como inorgánica es reciclada para producir nuevos artículos útiles para la sociedad. Está basada en la novela de Harry Harrison (1966) titulada ¡Hagan sitio! ¡Hagan sitio! (Make Room! Make Room!).

Infoambiental.es. Página web con información técnica de medio ambiente con una sección específica de artículos sobre recuperación y reciclado de residuos.

http://www.infoambiental.es/articulos_tecnicos/reciclado

4. Se arregla, se repara...

Menos mal que hay oficios que nos ayudan a reutilizar nuestros objetos. Con estos profesionales no es necesario que nos compremos otro coche si se nos rompe un faro porque lo llevamos al mecánico, no es necesario comprarnos otros zapatos si se ha roto el tacón porque lo llevamos al zapatero, no es necesario comprarnos otro abrigo si está sucio porque lo llevamos a la tintorería... Pero lo podemos hacer nosotros mismos también, no es necesario comprar otra blusa si se nos ha perdido un botón, le cosemos otro.

5. Elige los envases denominados "familiares".

Además de ser más económicos, también son más ecológicos puesto que necesitaremos para la misma cantidad menor número de envases. Y otra ventaja por comprar envases grandes es que tardaremos más en ir a comprar, y ese tiempo ahorrado "es oro".

6. ¡Recarga las pilas! Cuando elijas un electrodoméstico que funcione con pilas como única opción, opta por las pilas recargables, éstas tienen una gran duración y son menos contaminantes. Cuando se haya acabado su vida útil deposítalas en un contenedor específico para recogida de pilas.

7. Educarte en la compra. En nuestro papel de consumidores tenemos mucho que hacer. Debemos elegir productos que realmente necesitemos y dentro de ellos, demandar como consumidores los productos que generen menos residuos, en especial mediante políticas de contratación pública respetuosas con el medio ambiente, la concesión de etiquetas ecológicas, campañas de información... y ¿cómo hacerlo en nuestra vida cotidiana? Sencillamente con un gesto: elige el producto que vayas a consumir "con cabeza", el que menos envoltorios tenga, el que menos recorrido hasta la tienda haya realizado... Recuerda que si optamos por un producto cuyo origen es cercano estaremos disminuyendo el impacto ambiental derivado de su transporte y ganando en calidad del producto porque será más fresco.

8. Los Puntos Limpios están de moda. En estas infraestructuras nos recogen de forma gratuita los residuos domésticos que, por su gran volumen o por su peligrosidad, no deben arrojarse a la bolsa de la basura ni depositarse en los contenedores de la calle. Infórmate en tu ayuntamiento de cuál es el más cercano a tu domicilio.

La OCU nos ofrece su buscador para facilitarnos la tarea
<http://www.ocu.org/puntos-limpios/>

9. No tires las medicinas caducadas o que ya no sirvan. Llévalas al Punto Sigre de tu farmacia. Se manejan datos acerca del impacto que provocan en los peces la gran cantidad de antibióticos y otros medicamentos que llegan a los ríos a través de nuestras basuras y/o aguas residuales: los peces están comenzando a cambiar su sexo con el problema de reproducción que conlleva.

http://www.elpais.com/articulo/salud/Medicamentos/rio/elpepusocsa/20060117elpepisa_1/Tes?print=1

10. "Devuelve los cascós". Una pequeña industria ubicada en Megeces (Valladolid) elabora los primeros lácteos ecológicos de Castilla y León. Su leche y yogur son presentados en envases de vidrio retornable. Bienvenida esta iniciativa que pone el énfasis en la reutilización.



...está por la red

Sigre. Entidad sin ánimo de lucro que gestiona el sistema de recogida selectiva de envases de medicamentos, puesta en marcha por la industria farmacéutica española, con la colaboración de las farmacias y de la distribución, para facilitar que los ciudadanos podamos desprendernos de los envases vacíos o con restos de medicamentos, así como de los medicamentos caducados que tenemos en nuestros hogares.

<http://www.sigre.es/>

Ecovidrio. Ecovidrio es una asociación sin ánimo de lucro encargada de la gestión del reciclado de los residuos de envases de vidrio en toda España. En Ecovidrio están representados todos los sectores relacionados con el reciclado de vidrio: envasadores y embotelladores, recuperadores y fabricantes. <http://www.ecovidrio.es>

Fundación Tragamóvil. Esta fundación se constituyó en 2003 como una organización sin ánimo de lucro para la gestión de los residuos de aparatos de telefonía y comunicaciones y sus accesorios.

<http://www.tragamovil.es/>

Ecoembes. Ecoembalajes España, S.A. (Ecoembes) es una asociación anónima sin ánimo de lucro, que gestiona un Sistema Integrado de Gestión (SIG), encaminado a la recogida selectiva y recuperación de residuos de envases para su posterior tratamiento, reciclado y valorización.

<http://www.ecoembes.com/>

Ordenadores sin fronteras. Una asociación creada por empresarios europeos y latinoamericanos para dar una nueva vida a los viejos ordenadores.

<http://www.ordenadoresinfronteras.com/>

Ambilamp. Si te interesa la gestión de los residuos procedentes de lámparas, ésta es tu página. <http://www.ambilamp.es>

Basurama. Colectivo dedicado a la investigación, la gestión y la producción cultural que se centra en los procesos productivos, la generación de desechos que éstos implican y en sus posibilidades creativas.

<http://www.basurama.org>



...estamos de visita

Un museo de la basura. Centro de Interpretación de los Residuos (CIR) inaugurado en 2007 en Asturias, gestionado por COGERSA. Se trata de un aula-museo dividido en 14 áreas; espacio de educación ambiental en el que se expone, amena y sencillamente, la problemática global de la creciente generación de residuos, así como la amenaza directa que este problema supone para el desarrollo sostenible. Trata además la forma con la que el ciudadano puede contribuir a paliarlo a través del reciclaje y del consumo responsable de productos y recursos.

<http://www.cogersa.es/metaspaces/portal/14498/14579>

Aula ambiental de residuos de Góngora (Navarra). Espacio de 300 m² de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona que se distribuye en varias salas. En la primera se recrea un supermercado, y los visitantes pueden realizar su compra simulada, teniendo en cuenta los residuos que generarán. En el segundo espacio, se muestra en una maqueta cómo funciona el centro de tratamiento de residuos de Góngora; y un juego del reciclaje. La muestra se completa con un vídeo didáctico para los escolares sobre el efecto mariposa, que deja en evidencia cómo nuestras acciones pueden incidir al otro lado del mundo.



Agua

Si nos pidieran que diéramos una definición de agua, sin duda aparecería en muchas de ellas la palabra vida. Aparecerían otras como movimiento, frescor, diversión, hidrógeno, belleza... Nadie se quedaría sin nada que decir.

Desde el espacio la Tierra se ve como un hermoso planeta azul ya que, aunque su nombre no lo tenga a gala, las tres cuartas partes de su superficie están cubiertas de agua. Pero, quién lo iba a decir, ¡el agua es un bien escaso! ya que el agua dulce que todos los seres vivos necesitamos constituye sólo un 3 % del total y la mayoría está en forma de hielo en los polos y glaciares o es agua subterránea. ¡Vamos, que si pudiéramos meter toda el agua del planeta en nuestra bañera, apenas una cucharada sería dulce y de fácil acceso, como la que se encuentra en los ríos y los lagos!

“Necesidad” también saldría al definir agua. Todos los seres vivos la necesitamos para crecer y desarrollarnos. Por tanto, siendo escasa y necesaria para la vida, es imprescindible que mejoremos nuestra relación con este preciado bien: en su gestión, en su conservación y en el uso que de ella hacemos. Por eso abrimos la caja de herramientas para no “hacer aguas” por todos los lados.



...está divertido

Calcular el caudal de una salida de agua

Objetivos: Conocer el caudal de una salida de agua y hacer una lista de prácticas sencillas que favorezcan un uso razonable y adecuado del agua para llevar a cabo nuestros hábitos cotidianos.

Materiales: Una jarra graduada y un cronómetro.

Orientaciones: Elegimos la salida de agua de la que queremos conocer el caudal (el grifo del lavabo, la ducha, una manguera de riego...). Abrimos este grifo y, a la vez que colocamos debajo la jarra graduada, ponemos en marcha el cronómetro hasta que hayamos recogido un litro exacto de agua. Para conocer el caudal de agua de esa salida hacemos la siguiente operación: $3.600/\text{tiempo}$ (en segundos) que tarda en salir un litro de agua = Caudal (litros/hora).

A partir de esta actividad se pueden hacer diferentes cálculos sobre el gasto de agua en el recinto donde realicemos la actividad: en casa, en el colegio, etc. También es interesante realizar la medida en un grifo que gotea.

Una vez conocido el caudal, podemos pensar en maneras de ahorrar agua que estén a nuestro alcance, qué hábitos debemos cambiar, e investigar qué sistemas y tecnologías existen, fáciles de colocar, que supongan un ahorro de agua y de dinero.

Cuando abrimos el grifo para satisfacer nuestras necesidades cotidianas, deberíamos acordarnos de que el agua es probablemente el único elemento natural que se halla presente en todos los aspectos de la civilización humana. Y, si de paso pensáramos que es un elemento imprescindible para la toda la vida del planeta, ¿la trataríamos con la reverencia que se merece? ¿Ahorraríamos? ¿No la contaminaríamos?

1. Agua y Cultura. Existen tantas maneras de valorar y utilizar el agua como culturas en el mundo. Sagrada, el agua se sitúa en el centro de numerosas religiones y se utiliza en diversos rituales y ceremonias. El agua representa la pureza, la limpieza, la liberación del pecado, de la enfermedad y las impurezas.

2. Agua, Belleza y Arte. El agua transfigura todo lo que toca. Siendo incolora, contiene todos los colores y cual espejo multiplica la belleza del mundo. Durante siglos, el agua ha sido también fuente de inspiración para el arte, que la ha representado a través de la música, la pintura, la literatura y el cine.

3. Agua y Ciencia. El agua constituye también un factor esencial en múltiples ámbitos científicos. El libro "H₂O, una biografía del agua", de Philip Ball, Turner ; México : Fondo de Cultura Económica, 2007, hace un recorrido a través de la historia del agua a través de la ciencia, la química, la física, la biología molecular, la ecología, etc., de una forma cautivadora y accesible.

4. Agua y Paisaje. La corriente de los ríos y los arroyos, así como su interacción con las montañas, los valles, las llanuras y las orillas ha creado los paisajes del planeta. De igual manera, la mayoría de las ciudades se han conformado en torno a un río o cerca de pozos donde acceder a aguas subterráneas. Hoy uno de los retos, con la mitad de la población mundial viviendo en un núcleo urbano, es conseguir un adecuado abastecimiento y saneamiento para toda la población.



...está divertido

Experimentar: Destilar agua salada

Materiales: Disolución salina, un cazo pequeño, fuente de calor, un plato y tapa para el cazo.

Orientaciones: En un cazo se echa una disolución salina, preparada previamente por nosotros, o si pudiéramos agua de mar. Se coloca el cazo sobre el fuego y se cubre con una tapa grande inclinada (para que el vapor de agua que aparece al calentar el contenido del cazo se condense en la tapa y caiga sobre un plato). Mantenemos el cazo calentándose hasta que toda el agua primero se evapore y luego, una vez se condense, caiga en el plato.

Resultados: Una vez evaporada toda el agua, en el cazo queda la sal blanca y en el plato hay agua pura.

La interpretación de los resultados con el alumnado: De acuerdo con la edad y el nivel de los alumnos se podrá plantear la cuestión de si es posible obtener agua dulce del agua del mar y se podrá trabajar el ciclo del agua. También se puede anotar la secuencia del ciclo del agua que se puede observar.

!! Los dinosaurios bebieron la misma agua que hoy bebemos nosotros. La misma agua que hizo que apareciera la vida, forma parte hoy de los árboles, las ballenas, los glaciares, las nubes... Durante millones de años el agua ha unido a todos los seres vivos de la Tierra. Gracias al ciclo del agua, ésta circula una y otra vez por el planeta de forma incesante, permitiendo que se origine y conserve la vida y que podamos disfrutar de este valioso elemento. Pero el agua, aún siendo un recurso renovable, es limitado, y si la contaminamos o interferimos en el ciclo hídrico, su calidad empeorará y cada vez será más escasa.



...está escrito

Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Mediante esta Directiva marco, la Unión Europea organiza la gestión de las aguas superficiales, continentales, de transición, aguas costeras y subterráneas, con el fin de prevenir y reducir su contaminación, fomentar su uso sostenible, proteger el medio acuático, mejorar la situación de los ecosistemas acuáticos y paliar los efectos de las inundaciones y de las sequías.

http://europa.eu/legislation_summaries/agriculture/environment/l28002b_es.htm

Objetivos de Desarrollo del Milenio de Naciones Unidas. En el año 2000 líderes de 189 países aprobaron “La Declaración del Milenio”, fijada para el 2015, una carta de navegación para la mejora de las condiciones de vida de los seres humanos, particularmente aquellos que sufren la marginalización y la pobreza. Se habla del agua en el objetivo 7, pero el acceso al agua está estrechamente ligado al cumplimiento de la mayoría de los objetivos.

<http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/>

Fondo documental sobre el agua. Más de 250 documentos recogidos en la página de la Fundación Nueva Cultura del Agua. Todos ellos se pueden descargar. <http://www.unizar.es/fnca/index3.php?id=1&pag=5>

Más claro, agua. Una visita guiada a los principios de la Directiva marco del agua. En este cuadernillo encontraréis una versión divulgativa de la directiva europea más arriba mencionada.

http://www.palencia21rural.com/doc/Directiva%20Marco_mas%20claro%20agua.pdf

El secreto del río. 2004 Junta de Castilla y León. Cuento destinado a escolares de tercer ciclo de primaria que nos explica los usos del agua a través de la aventura de un grupo de amigos. Disponible para colegios y entidades no lucrativas en eduamb@jcy.es

Documental “El agua que nos une”. 2004. Junta de Castilla y León (versiones y subtítulos en castellano, inglés y portugués). Este dvd nos muestra el ciclo del agua, nos descubre sus secretos y nos enseña la importancia que tiene en nuestra vida cotidiana. Las entidades sin ánimo de lucro interesadas pueden solicitarlo gratuitamente en eduamb@jcy.es

Guía práctica para el uso eficiente del agua y la energía en el hogar. 2010. Una publicación de la Fundación Ecología y Desarrollo que nos ayuda a evaluar nuestros consumos de agua y a conocer las medidas para reducirlo. <http://www.ecodes.org/guias/guia001/>

El agua en Castilla y León. 2010 Junta de Castilla y León. Título incluido en la colección de cuadernos de medio ambiente editados por la Consejería de Medio Ambiente, con información básica sobre el agua y su problemática. Se puede solicitar gratuitamente en eduamb@jcy.es

5. Agua y Salud. El 60% del cuerpo humano es agua. El agua participa en todos los procesos corporales generando movimiento y energía vital. Una persona no podría estar sin beber agua más de 6 días sin poner en riesgo su vida. Además nos proporciona beneficios en forma de aguas termales, y nos aporta placer y diversión. Pero ocurre que debido a la contaminación, alrededor del 80% de todas las enfermedades y más de una tercera parte de todas las muertes en los países en desarrollo están relacionadas con el agua. Estos datos se reducirían garantizando la potabilidad de las aguas y su adecuada canalización.

6. Agua y Prosperidad Económica. Disponer de agua siempre ha ido unido a crecimiento agrícola e industrial. Lo mismo que pobreza camina junto a escasez de agua. En España se destina en torno a un 60% del agua disponible a la agricultura y un 25% para la industria. Esta necesita agua para usos muy diversos: para calentar, refrigerar o limpiar, para generar vapor o para transportar sustancias. La agricultura ha de controlar el uso de pesticidas y la industria ha de tratar sus vertidos para evitar la contaminación de los ríos y las aguas subterráneas con productos tóxicos, como metales pesados, que afectan la salud de millones de personas y degradan el entorno. El agua pasa de ser un elemento clave para la vida a convertirse en un veneno.

7. Agua y Consumo. El agua ha sido considerada un recurso renovable y ha sido así mientras se ha mantenido un equilibrio entre el volumen de agua utilizada y el agua que el ciclo del agua reponía. Pero en las últimas décadas su consumo se ha disparado: a escala planetaria el consumo de agua potable se ha venido doblando últimamente cada 20 años, debido por una parte a los excesos de consumo de los países desarrollados y por otra al crecimiento demográfico. Se hace necesario un consumo racional y responsable.

8. Agua y Género. Las dificultades para acceder a agua potable afectan a todas las personas, pero en especial a las mujeres en las comunidades pobres. Las mujeres y las niñas ocupan en muchas comunidades una gran parte de su tiempo (6-8 horas) en andar largas distancias para procurar agua fiable a sus familias y a la comunidad. Además la falta de suministro seguro de agua y deficientes instalaciones de lavabos y letrinas hace que muchas niñas abandonen la escuela por falta de privacidad y de respeto a su dignidad.

9. Agua y Justicia Social. En 2025, 8.000 millones de personas se dividirán la misma cantidad de agua que hoy. En la actualidad 1.200 millones de personas no tienen garantizado el acceso al agua potable y unos 2.400 millones carecen de saneamiento básico, razones por las que se estima mueren más de 10.000 personas al día, en su mayoría niños. Si no cambiamos las tendencias se prevé que para el 2025 habrá más de 4.000 millones de personas sin acceso garantizado a aguas potables. Como el agua ha sido, es y será una fuente de poder, con una mayor escasez se agravarán los conflictos por el "oro azul".

10. Agua y Cambio Climático. El cambio climático tiene como consecuencia un aumento de las temperaturas, mayor en verano y con mayores valores extremos, y una disminución de las precipitaciones, aumentando la evaporación y la evapotranspiración (evaporación del agua a través de la plantas). No sólo lloverá menos, también se perderá más agua.



...está por la red

Los colores del agua. Exposición que a través de diferentes colores atribuidos al agua, como azul para el agua que corre, verde para la que forma parte del suelo y de los seres vivos, negro para el efecto que la actividad humana surte en ella y transparente para los comportamientos responsables, pretende dar a conocer las funciones y servicios que el agua presta.

<http://video.alisys.net/cajamadrid/obrasocial/loscoloresdelagua/index.html>

Aqualia Infantil. Este es un espacio muy adecuado para que los más pequeños conozcan la importancia del agua jugando, aprendiendo, valorando, buscando, opinando, analizando, aconsejando... participando. Dispone de juegos, experimentos, test, vocabulario...

<http://www.aqualia.es/infantil/>

Voluntariado en ríos. Este programa pretende a través de una red estable de voluntarios en las distintas cuencas hidrográficas, restaurar la calidad ambiental de los cauces fluviales, así como los valores ambientales asociados éstos, mitigando los efectos de sequías e inundaciones.

http://www.mma.es/porta/secciones/acm/aguas_continent_zonas_asoc/dominio_hidraulico/conserv_restaur/lineas_actu/voluntariado.htm

Cómo ahorrar agua. Este sitio ofrece multitud de consejos para disminuir el consumo de agua en diferentes espacios, desde el hogar, la industria, una oficina, hasta una peluquería o un autolavado.

<http://www.zaragozaconelagua.org/consejos.asp>

Canal educa. Este portal ofrece contenidos relacionados con el agua, como documentos, materiales didácticos, noticias, actividades y juegos diseñados para distintas edades y niveles educativos.

<http://www.canaleduca.com/>

Hispagua, sistema español de Información sobre el Agua. Desde esta página se puede tener acceso tanto a las distintas confederaciones hidrográficas, como una completa información sobre temas relacionados con el agua: documentación, legislación, eventos...

<http://hispagua.cedex.es/index.php>

"Alcobendas, ciudad del agua para el siglo 21". Proyecto que se inició en el año 2000, en colaboración con WWF Adena, con el objetivo de actuar principalmente sobre la demanda de agua, mejorar los hábitos de la población de forma permanente y poner a su disposición tecnología eficiente en el consumo de agua.

http://assets.wwf.es/downloads/manual_de_uso_racional_del_agua_en_nucleos_urbanos.pdf



...estamos de visita

El museo del agua. Ubicado en Sobrón (Álava) pretende ser un instrumento fundamental en la educación ambiental y en la participación de sus visitantes en la conservación de los recursos naturales y en el consumo responsable de agua. Dispone de varias áreas temáticas como "Agua Viva" o "Agua que piensa".

<http://www.museoagua.com>

Centro de Interpretación de los ríos. Situado en Benavente (Zamora), en este museo, con una superficie de 900 m², se dan a conocer temas sobre la naturaleza tomando como guía el agua. Cuentan con un programa de visitas del que se pueden conocer más detalles contactando con la concejalía de medio ambiente del Ayuntamiento (980 63 04 45).



Energía

Ponte las pilas – protocolo de Kyoto – la chispa de la vida – energía positiva – efecto invernadero – no malgastes energía – el teatro es energía... Expresiones como éstas y otras muchas, son habituales en nuestra vida diaria y se asocian a bienestar y desarrollo económico. La energía está presente en todos los ámbitos de nuestra vida, y es clave para entender la evolución de nuestras sociedades. Sin ella nada sería igual.

Haz una lista con todas las acciones que realices cotidianamente. ¿Interminable? ¿Cuántas dependen de la energía? El derroche de la energía provoca que las infraestructuras generadoras de la misma necesiten más combustibles para trabajar a mayor capacidad. ¿Las consecuencias? que se emita mayor cantidad de gases de efecto invernadero.

Imitando a la energía, que ni se crea ni se destruye, tan sólo se transforma, nosotros con esta caja de herramientas vamos a transformar nuestros hábitos de uso y de consumo de energía, no sólo para colaborar con la conservación del entorno y los recursos naturales, sino para mejorar la economía familiar.



...está divertido

Qué pintas

Objetivos: Conocer qué colores absorben energía.

Materiales: Papel blanco, cronómetro, lámpara irradiadora de luz, termómetro, acuarelas, pincel, lápiz y papel milimétrico.

Orientaciones: Comenzamos la serie 1 del experimento con una hoja de color blanco que colocaremos en una mesa, y el termómetro debajo de la hoja. La lámpara enfocará el centro de la hoja a unos 20 cm. Anotamos la temperatura de inicio de la serie y la temperatura cada minuto hasta 10 minutos. Transcurrido este tiempo quitamos el termómetro y el papel. Cuando el termómetro alcance la misma temperatura que tenía al principio, colocamos un papel de color negro y el termómetro, y repetimos el proceso anterior. Se harán tantas series como colores deseemos experimentar, llevándolo todo a una gráfica. ¿Hay diferencias?

Resultados: Las diferentes superficies tienen distintos comportamientos dependiendo del color: toman la energía de la luz (absorción), o la reflejan (reflexión). Así en la Tierra el blanco de la nieve y el hielo reflejan la mayor parte de la luz del sol y casi no toman energía (son fríos), y los océanos, los bosques y los suelos oscuros absorben mucha energía de la luz (son cálidos). Por ello en casa recurriremos a colores como el blanco, amarillo o marfil para los lugares de máximo trabajo visual como la cocina o la sala de estudio.

A esta Caja de herramientas sobre la energía, no sólo la miraremos bajo el prisma del ahorro, vamos a mirarla también desde el prisma de...

1. ...la tradición: desde siempre se ha tratado de aprovechar la luz del sol: es gratis y de mejor calidad. Es por ello que no debemos olvidar prácticas como utilizar el botijo frente al calor del verano. Tendremos agua fresquita y cuanto más rato lo pongamos al sol más fresca estará el agua. Bajar las persianas por la noche al llegar el fresco del otoño ayudará a no perder el calor acumulado en casa.

2. ...la cultura: para adquirir un compromiso ambiental y ser capaces de prever los riesgos que corremos por el consumo excesivo de energía, tanto de nuestra generación como de las venideras, se deben fomentar nuevos hábitos que conduzcan a una mejor gestión de la energía en el presente y en el futuro.

3. ...el paisaje: el cielo estrellado, Patrimonio de la Humanidad (UNESCO, 2009), se está perdiendo. La pésima orientación de la iluminación de exteriores envía la luz de forma directa hacia el cielo en vez de ser utilizada para iluminar el suelo, pudiéndose hablar de contaminación lumínica. Además, el crecimiento de los núcleos habitados y el progreso técnico han ido a la par con un incremento constante de la luz emitida sin control al cielo nocturno. El progreso y el bienestar urbanos deben ser perfectamente compatibles con el respeto a la belleza del firmamento.



...está divertido

Experimentar: calentador solar

Materiales: 25 metros de manguera de goma negra, 1 cabezal de ducha de plástico, 1 tabla de madera cuadrada de 2,5 m de largo, alambre/abrazaderas, taladro para madera y mucho sol.

Orientaciones: Sobre la tabla de madera que será el soporte para la manguera, trazamos dos líneas perpendiculares formando una cruz. Sobre ellas hacemos marcas de 2,5 cm de distancia partiendo desde el punto de intersección. Sobre cada punto haremos un agujero. Empezaremos a enrollar la manguera (de 19 mm de diámetro interior y 25 exterior) dejando un extremo libre de unos 30 cm, el cual conectaremos a una toma de agua, e iremos cosiendo la manguera al tablero con el alambre o abrazaderas, formando una espiral hacia la periferia. La manguera tendrá que quedar bien ajustada y tensa sin que se deforme. El 1^{er} círculo será de unos 15 cm de diámetro, medida suficiente para que la manguera no se acode. Al otro extremo de la manguera, de unos 60 cm le acoplamos el cabezal de ducha. Si una vez fabricado nuestro calentador solar, abrimos la llave de paso de agua y dejamos de 2 a 3 horas el calentador al sol... tendremos lista nuestra ducha de agua caliente.

Resultados: Los rayos de sol calentarán la goma y ésta pasará el calor al agua que hay en su interior. Si además la tabla la pintamos con pintura negra y encima de la goma le acoplamos un cristal, estaremos aprovechando el efecto invernadero para calentar más el agua. Este es el sistema con el que funciona la mayoría de las placas solares para agua caliente sanitaria que hay en muchos edificios. Con este calentador nos habremos divertido, duchado y ahorrado energía y ¡agua!

¡ 1784. Benjamín Franklin, uno de los pioneros en la investigación de la electricidad, propone ahorrar energía imponiendo un gravamen a las personas cuyas contraventanas impidan la entrada de luz a sus habitaciones y haciendo repicar las campanas de la iglesia al amanecer para que todos se levanten a la misma hora. 190 años después, algunos países deciden adelantar sus relojes para aprovechar mejor la luz del sol y consumir menos electricidad en iluminación. Hoy, más de 70 países ajustan el reloj, entre ellos España. Independientemente del cambio de hora, todos deberíamos contribuir al ahorro de energía haciendo un uso consciente que permita además de tener confort, ahorrar y dejar de emitir contaminantes a la atmósfera.



...está escrito

Plan de Activación de Ahorro y Eficiencia Energética 2008-2012.

Conjunto de medidas urgentes que contribuirán a reducir el consumo de petróleo, gas y carbón y la dependencia de las importaciones. Aprobado en agosto del 2008, el Plan ha alcanzado el 52% de los ahorros anuales previstos. Para ello, las medidas llevadas a cabo son, entre otras: la eliminación del mercado de bombillas de baja eficiencia, el impulso de correctas costumbres al volante, ampliación de horarios de los transportes públicos, limitación de la temperatura en los edificios climatizados de uso no residencial...

<http://www.idae.es/index.php/mod.pags/mem.detalle/idpag.89/releategoria.1154/relemenu.11>

Plan 20-20-20. Se trata de una iniciativa europea que pretende reducir en un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero, contempla una cuota del 20 % de energías renovables en el consumo final y un ahorro del 20 % en la demanda futura de energía de aquí al año 2020. Se aplicará, por ejemplo, reforzando la legislación sobre eficiencia energética aplicable a edificios y a productos que utilizan energía o dotando de mayor papel a los certificados de rendimiento energético de los sistemas de calefacción y aire acondicionado.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52008DC0772:ES:NOT>

Guía práctica de la energía: Consumo eficiente y responsable. Una guía que se ha convertido en referente en el ahorro de energía y el fomento del consumo responsable de la misma entre la ciudadanía. La encontramos en la página del IDAE en versión navegable o en pdf:

<http://www.idae.es/guiaenergia/guia.html>

Las energías renovables en Castilla y León. 2008 Junta de Castilla y León. Título incluido en la colección de cuadernos de medio ambiente editados por la Consejería de Medio Ambiente. Incluye información sobre energías renovables y la situación del sector en Castilla y León. Se puede solicitar en eduamb@jcy.es

Frena el cambio climático. Sencilla presentación sobre las energías renovables que puede ser útil para introducir el tema con escolares de Primaria.

<http://www.frenaclambioclimatico.org/blog/popup/RenovablesRaimon-11.swf>

Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Esta Estrategia forma parte de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible y aborda diferentes medidas que contribuyen al desarrollo sostenible en el ámbito de cambio climático y energía limpia.

http://www.mma.es/secciones/cambio_climatico/documentacion_cc/estrategia_cc/

Ente Regional de la Energía de Castilla y León. El EREN es el organismo que desarrolla, unifica e integra, a nivel regional, todas las políticas aprobadas e instrumentalizadas en las distintas áreas energéticas.

<http://www.eren.jcy.es/>

4. ...el género: piensa en el número de personas que hoy están utilizando combustibles tradicionales como madera, estiércol y residuos agrícolas para cocinar, agro-procesar y calentarse. Las mujeres son las usuarias y abastecedoras de estas fuentes de energía en muchos países en vías de desarrollo. Gran parte de su día está basado en actividades relacionadas con la energía: cocinando, recogiendo el combustible, la madera y el agua. Esta dedicación tiene impacto dramático en las mujeres y en su estado social en estas comunidades. Las privan de la educación y son ellas las que siguen manteniendo a la familia y el hogar.

5. ...la tecnología: no siempre es posible, pero equipar nuestra casa de manera sostenible puede llegar a ser un juego con el que aprender nuevos hábitos sostenibles. Myabodo te propone este juego on line con el que practicar: <http://myabodo.com>

6. ...el transporte: si vas a adquirir un vehículo, y no es una bici, no olvides que el consumo y emisiones de CO₂ no son iguales en todos los modelos que nos ofrece el mercado. Informate y elige el más eficiente a través de la página web del IDAE (www.idae.es).

7. ...la economía: la energía permite desarrollar trabajo, y el trabajo nos permite cambiar el mundo y ponerlo al servicio de nuestros anhelos.

El sistema económico de una región o país, se caracteriza por los flujos de energía, materiales y servicios que se pagan con dinero. No es el dinero (que solamente facilita los flujos de energía), si no la energía y los materiales los que hacen el trabajo de la economía. Y ahora ¿te planteas el ahorro de energía?

8. ...la seguridad

alimentaria: el aumento del precio del petróleo y la preocupación por la seguridad energética y el cambio climático han llevado a buscar fuentes alternativas de energía, incluida la bioenergía. La producción de bioenergía a gran escala puede suponer riesgos ambientales, debido sobre todo al cambio de uso del suelo. Los suelos y las plantas son los dos principales almacenes de CO₂ en la Tierra. El hecho de convertir grandes extensiones boscosas, turberas o pastos en cultivos de biocombustibles liberaría más CO₂ del que se ahorraría. Además, la disponibilidad de alimentos puede verse amenazada por la producción de biocombustibles en el momento en que tierra, agua y otros recursos ya no se destinan a la producción de alimentos, empeorando la situación de la población que sufre de pobreza e inseguridad alimentaria.

9. ...el ocio: ¿no sabes qué regalar? Apuesta por la ropa divertida que se alimenta de luz solar, por ejemplo ya existe ropa para esquiar que incorpora diodos LED formando dibujos luminosos alimentados con placas solares; o para las tardes más caseras, en el mercado encontramos televisores que basan su iluminación en la tecnología LED (consumen hasta un 70% menos que un modelo de televisor de Alta Definición y no utiliza ni plomo ni mercurio para su fabricación); o bien siguiendo la iniciativa española de un portátil ecológico que combina la utilización de software libre con el respeto al medio ambiente, gracias al uso de energías renovables (funciona con placas solares) y a su construcción en plástico biodegradable (empresa fabricante: iUnika).

10. ...tú: para finalizar no puedes olvidar cuidarte y cuidar el gasto de energía que hacemos todos los días, al correr, al pensar, al trabajar, al reírnos...
Te dejamos una cita para que la apliques en la reflexión sobre el uso que haces de la energía: "aprender sin reflexionar es malgastar la energía" (Confucio).



...está por la red

Solarízate. Iniciativa de Greenpeace y el Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético (IDAE) orientada a promover el conocimiento y el uso de la energía solar en los centros escolares españoles.

<http://www.solarizate.org>

IDAE. Web del Instituto de Diversificación y Ahorro Energético. Cuenta con variada e interesante información sobre el tema.

<http://www.idae.es>

Mundoenergía. Se trata de una web que abarca todas las áreas que tienen relación con el mundo de la energía: energías renovables, energías convencionales, sector energético, medio ambiente, ahorro y eficiencia, etc.

<http://www.mundoenergia.com/>

La ruta de la energía. Página en la que vemos y experimentamos la ruta de la energía en función de su origen. Iniciativa de la Fundación Vida Sostenible y el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.

<http://www.larutadelaenergia.org/>

Espacio educativo espacio de ManagEnergy. La Unión Europea nos ofrece abundante información y enlaces sobre energía renovable, ahorro energético, cambio climático... Además incluye espacios específicos para escolares entre 7 y 16 años.

http://learn-energy.net/education/introduction/introduction_es.php

Y tú ¿qué sabes de las energías? A modo de juego tipo "trivial" podemos adentrarnos en el complejo mundo de la energía.

<http://www.eureners.com/cultura/juegos/trivial.swf>

Lámpara de luz. Una idea para tiempos de ahorro energético (y económico). Con este invento podrás iluminar, por ejemplo, cobertizos o talleres tan solo con una botella de 2 litros, agua y luz solar.

<http://www.revistarecreate.net/spip.php?article158>



...estamos de visita

Aula de la Energía. Ubicada en Astudillo (Palencia), esta aula didáctica tiene como objetivo mostrar a los centros educativos y asociaciones de la región las principales particularidades de las energías renovables. Los asistentes realizan prácticas relacionadas con las energías limpias y además pueden visitar el complejo eólico Los Carrasquillos, uno de los mayores de España. Información y visitas con grupos en el 902 106 214.

Aula de interpretación de las energías renovables. Este aula, situada a orillas del Bernesga en la ciudad de León, nos acerca de manera fácil al mundo de las energías renovables. Su objetivo es sensibilizar a los visitantes ante el problema del agotamiento de las fuentes convencionales de energía y de los problemas ambientales que conlleva su utilización, así como de dar a conocer un abanico de soluciones y alternativas que proporcionan las energías renovables al sistema energético actual.

Avda. de Papalaguinda, s/n. Teléfonos: 987 27 04 15 y 987 89 55 71 (Concejalía de medio ambiente).

http://213.172.38.4/microwebs/energias_renovables/principal_energias_renovables.html



Ruido

En las últimas décadas son muchos los cambios que han afectado tanto a nuestro modo de vida como a los entornos en los que se desarrolla nuestra actividad diaria.

Se ha incrementado el número de coches en nuestras calles, las obras también han cobrado auge y nuestra vida doméstica se ha ido acomodando al uso de un sinfín de electrodomésticos. Nuestro ocio ha cambiado igualmente, acogiendo de buena gana multitud de aparatos que nos hacen sentir la música o las imágenes... “más cerca”.

Pero acompañando a estos cambios, un elemento se ha instalado de igual manera en nuestras vidas: el ruido, ¡...tanto, tanto ruido! Un elemento al que no se le da la importancia que se merece. Puede ser porque no se ve, porque no se acumula en el tiempo, porque su radio de acción no es muy grande o quizás, porque no genera residuos.

Sin embargo, desde 1972 el ruido es considerado un elemento contaminante de primer orden, ya que, aparte de ser un sonido no grato al oído, una molestia, la exposición continua a una fuente de ruido provoca efectos negativos en la salud de las personas, causando desde trastornos del sueño hasta la aparición de problemas vasculares o hipertensión. Igualmente, interfiere en las relaciones sociales y afecta a la economía. En definitiva, merma la calidad de vida y deteriora el medio ambiente.



...está divertido

La banda sonora de un día cualquiera

Objetivos: Hacer patente la composición del ruido al que se está expuesto durante un día cotidiano, así como aquel que cada persona genera.

Materiales: Bolígrafo y papel.

Orientaciones: Se elegirá un día de la semana. Desde el momento en que nos despertemos se empezarán a recoger todos los sonidos que escuchemos a lo largo del día. La escucha se realizará en distintas situaciones y a distintas horas. Es recomendable cerrar los ojos para escuchar ya que así se es más consciente de los sonidos que componen nuestro ambiente sonoro. Los sonidos escuchados se anotarán en un papel, junto con la situación en la que se produce y las sensaciones que provocan. Al finalizar la jornada será conveniente clasificar los ruidos en aquellos que resultan molestos y en aquellos que agrada escuchar.

Como la comunicación y las relaciones sociales son aspectos importantes relacionados con el sonido y el ruido, podría ser interesante hacer una relación de momentos de la vida cotidiana o lugares donde el ruido impida la comunicación, basado en “nuestra banda sonora”.

La intensidad de un sonido se mide en decibelios (dB). El oído humano es capaz de percibir sensaciones acústicas a partir de los 0 dB y se considera que a partir de los 130 dB se sobrepasa el umbral del dolor. Esta escala nos puede dar idea de cómo nos afecta un determinado ambiente sonoro:

-10 dB. o la búsqueda del silencio. El silencio surge cuando no hay sonidos que escuchar, pero en realidad es un estado mental, porque siempre hay algo perceptible por el oído. En los años 50, el músico John Cage hizo una prueba que consistió en encerrarse varias horas en una cámara cerrada y aislada de todos los ruidos exteriores. Al salir comentó que había escuchado dos ruidos, uno agudo y otro grave. Los técnicos le explicaron que el agudo era su tensión nerviosa, y el grave la circulación de su sangre por el oído.

0 dB, silencio inquietante. La ausencia de ruido no puede ser considerada como una característica de una situación sonora perfecta; tan negativamente valorado puede ser un ambiente saturado de ruido como un ambiente carente de estimulación sonora, ya que ambos se asocian con angustia e inseguridad. (ej.: pasos subterráneos o calles peatonales durante la noche).

10 a 30 dB, nivel adecuado para el descanso. Responde a lo que se escucha en una iglesia antigua vacía o en un bosque. Los ambientes en los que prevalecen los sonidos sociales y naturales se asocian con tranquilidad, compañía, etc. Este intervalo constituye el nivel adecuado para el descanso.



...está divertido

Experimentar: Hacer sonidos con el viento

Materiales: Una regla de plástico que tenga un agujero en un extremo y un metro y medio de hilo resistente.

Orientaciones: Se pasa el hilo por el agujero de la regla y se hace un nudo para que la regla quede bien atada. En la calle, en un lugar con suficiente espacio se hace girar la regla por encima de nuestra cabeza, sujetando el hilo por el extremo que no está amarrado a la regla y escuchamos el sonido que se produce. Se imprimirán distintas velocidades al giro para diferenciar los diferentes tonos que se generan.

Resultados: Dependiendo de la velocidad de giro de la regla se escucharán diferentes tonos.

La interpretación de los resultados con el alumnado: Este experimento es un buen punto de partida para introducir que el sonido necesita un medio para propagarse y lo que es la frecuencia del mismo.

La regla al girar mueve el aire que se encuentra a su alrededor y lo hace vibrar, produciendo el sonido. Al girar más rápido la regla, el aire vibra más rápido y produce una mayor frecuencia, lo que da como resultado un tono más agudo.

¡! Somos el segundo país "más ruidoso del mundo", superados por Japón. Vivimos en una "cultura ruidosa", donde el ruido parece una seña de identidad. La consideración de un sonido como ruido responde en gran medida a una percepción subjetiva. Depende de las características del sonido y de nuestra actitud hacia él. Está comprobado que si un sonido o ruido, es reflejo de nuestra cultura, de nuestra historia y tradiciones, va a tener un gran poder de atracción sobre nosotros. Así el ruido asociado a un mercado tradicional o a la fiesta de un pueblo contiene un intenso significado. La cuestión es ser conscientes del daño que también pueden producir.



...está escrito

Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental. Marco común dirigido a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos perjudiciales de la exposición al ruido ambiental. Dicho enfoque se basa en la determinación cartográfica de la exposición al ruido según métodos comunes, en la información a la población y en la aplicación de planes de acción a nivel local.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2002:189:0012:0025:ES:PDF>

Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León, que se recoge el BOCYL nº 107, de 9 de junio de 2009. Una de las legislaciones más avanzadas en materia de ruidos de nuestro país, en la que destaca la exigencia de realizar mapas de ruido antes de junio 2012, así como adoptar los respectivos planes correctores un año después, en los municipios de más de 20.000 habitantes.

http://www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1263825019569/_/_/

Guía Práctica sobre el contenido y aplicación de la Ley 5/2009 del Ruido de Castilla y León. Documento que quiere facilitar a todas las empresas y empresarios de Castilla y León, los sectores más afectados por la entrada en vigor de esta ley, la aplicación y contenido de la misma.

<http://www.ventanilla-ambiental.com/doc/23.pdf>

El ruido, ¿sólo una molestia? El Departamento de Salud y Consumo y la Fundación Ecología y Desarrollo han editado una guía que informa sobre las molestias que genera el ruido y sus posibles efectos adversos sobre la salud de las personas expuestas a este contaminante acústico.

<http://portal.aragon.es/portal/page/portal/SALUDPUBLICA/CATALOGO/SALUD%20AMBIENTAL/ruido%20y%20salud-guia%202009.pdf>

Campaña de concienciación sobre el ruido para centros escolares, a través unidades didácticas dirigidas a escolares de primaria, secundaria y bachillerato, elaboradas por la Sociedad Española de Acústica. Incluye un manual del profesor, fichas para el alumnado, un DVD relativo a la materia tratada y la propuesta de unos ejercicios prácticos a realizar por los alumnos. En esta página también encontramos una propuesta para realizar en los centros escolares el "Día sin ruido".

<http://www.sea-acustica.es/camcordo.htm>

Educar para vivir sin ruido. Una propuesta educativa del Ayuntamiento de Madrid que incluye una serie de materiales didácticos para profesorado y alumnado de Primaria y Secundaria.

<http://www.aprendersinruidomadrid.es/programa/programa.htm>

Menos ruido, más vida. Publicación dirigida a la Enseñanza Secundaria Obligatoria, que contiene un cuaderno de apoyo y otro de actividades para la elaboración de programas de educación ambiental en los centros, con el objetivo de concienciar a los alumnos sobre la reducción de los niveles de ruido en todos los ámbitos.

<http://www.juntadeandalucia.es/servicios/publicaciones/detalle/45572.html>

40 dB, ideal para estudiar.

Este es el nivel de ruido que sugiere la OMS para colegios y centros docentes. Estudios realizados con población escolar han demostrado que la exposición continuada de los niños a elevados niveles de ruido incide de manera significativa en su atención, capacidad de aprendizaje y comprensión lectora.

50 a 60 dB, podemos mantener una conversación sosegada.

Es el nivel de ruido de la lluvia o el que encontramos en un comercio o en un restaurante. O el que genera un lavavajillas certificado con la Etiqueta Ecológica Europea. En el hogar estamos expuestos a un sinnúmero de ruidos generados por los electrodomésticos que utilizamos, que en ocasiones pueden alcanzar los 80 dB. Una buena idea para reducir este nivel de ruido es comprar electrodomésticos certificados con esta etiqueta, en la que aparece la potencia acústica del aparato y que responde a una determinada limitación.

65 dB, el límite de tolerancia al ruido aceptado por la OMS

(Organización Mundial de la Salud). A partir de este nivel el ruido se vuelve molesto o insoportable y produce efectos nocivos sobre nuestra salud: irritabilidad, insomnio, dolor de cabeza, estrés, aumento del riesgo cardiovascular, hipertensión, etc. 65 dB es el ruido que hace un aspirador y en una situación con este nivel de ruido encontramos muy difícil mantener una conversación. Más de 9 millones de españoles soportan niveles medios superiores a 65 dB.

70 a 80 dB estos niveles los alcanzan una televisión a un volumen elevado, un secador de pelo y una calle con tráfico intenso. Y si se utiliza el claxon o una sirena los niveles de decibelios pueden llegar a los **90 - 100 dB**. La iniciativa "La ciudad, sin mi coche" nació con la finalidad de impulsar una utilización más racional del vehículo privado y permitir a los habitantes de las ciudades europeas el descubrir la ciudad y su patrimonio cultural, en un entorno más agradable. Uno de sus objetivos destacables es la mejora de la calidad de nuestro ambiente sonoro.

110 dB, a ellos estamos expuestos si escuchamos un reproductor de Mp3 a un volumen elevado, estamos en una discoteca o tenemos un bebé cerca llorando. En los últimos años están aumentando en España los casos de lesiones del oído en menores de 30 años provocadas por escuchar música alta, tanto a través de auriculares como en bares y discotecas. Además éstos jóvenes tendrán problemas de pérdida de audición a los 50 años, frente a los 70 años en los que suelen aparecer.

120 dB, un concierto de rock. Las autoridades del famoso Museo del Hermitage de San Petersburgo, Rusia, están muy preocupadas por la moda de organizar conciertos de rock a sus puertas, en la Plaza del Palacio, hacia la que dan las ventanas de salas con valiosas pinturas. De ahí que estén estudiando el posible daño que el ruido puede causar en las obras de arte. Sus primeros resultados indican que, incluso con un mínimo de 10 conciertos al año, cada cuadro envejecerá en un año adicional a causa de los perjudiciales decibelios.

130 dB, se supera el umbral del dolor y las lesiones producidas sobre la audición son irreversibles.



...está por la red

El Ruido.com. Portal que quiere convertirse en un referente participativo y un instrumento para implantar progresivamente un modelo de gestión del ruido basado en los principios y los valores de la cultura de la sostenibilidad.

<http://www.elruido.com/portal/web/guest/inicio>

Plataforma Estatal contra el Ruido. Otra página con variedad de contenidos relacionados con el ruido es la de esta plataforma.

<http://www.peacram.com/modules/news/>

Sistema de Información sobre Contaminación Acústica. El SICA constituye la base de datos necesaria para la organización de la información relativa a la contaminación acústica, y en particular, la referente a los mapas estratégicos de ruido y planes de acción. Depende del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

<http://sicaweb.cedex.es/>

Paisaje sonoro, la contaminación acústica. Página con información y enlaces sobre contaminación acústica y que nos ofrece la posibilidad de explorar diferentes entornos sonoros con un sonómetro, el aparato que nos permite medir objetivamente el nivel de presión sonora.

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared01/paisaje_sonoro/index.html

Excursión al mundo de los sonidos. Página multimedia que recoge sencillos juegos para trabajar con el sentido del oído. Se trata de propuestas dirigidas a niños y niñas de primaria que les permitirán poner a prueba su agudeza auditiva en la naturaleza.

http://www.mma.es/secciones/area_infantil/juego_así.htm

Site of silence. Curiosa página holandesa dirigida a disfrutar todas las clases de silencio, como contraposición al ruido del día a día. Tiene apartados como: zonas o vacaciones silenciosas, silencio visible, silencio hablado, el silencio en la radio o canciones sobre el silencio. La página se puede visitar en inglés y en holandés.

<http://www.siteofsilence.eu/>



...estamos de visita

El aula interactiva de acústica, que se encuentra en el museo de Educación Ambiental San Pedro de Pamplona, ha sido concebida como una herramienta de sensibilización frente a la contaminación acústica. En la misma podemos encontrar, además de un espacio que fomenta la curiosidad sobre todos los aspectos relacionados con el sonido, dos centros de trabajo interactivos dedicados a los efectos producidos por el ruido, y las posibles formas de reducción y eliminación del mismo.

http://www.museoambientalpamplona.com/index.php?mod=aula_acustica&subm=acustica&pad=16

Ventanilla única ambiental de Castilla y León. En esta ventanilla virtual se ofrece información sobre las diversas tramitaciones ambientales con la Junta de Castilla y León. En concreto los emisores acústicos de nuestra Comunidad aquí podrán encontrar los trámites que deben realizar para evitar esta contaminación.

<http://www.ventanilla-ambiental.com/tramites-y-formularios/ruidos-y-vibraciones/1/>



Biodiversidad

Es conocido el pasaje del Génesis en que Yahvé ordenó a Noé construir una barca y preservar en ella una pareja de cada especie animal con el correspondiente alimento para su supervivencia (Gén. 6, 1 - 9, 17). Este mandato ya muestra la preocupación y la necesidad de conservar al conjunto de todas las especies de seres vivos que existen en la Tierra. Si a ello añadimos las interacciones que entre estas especies se dan, estaríamos ante un incipiente modelo de conservación de la biodiversidad.

La diversidad biológica es el fundamento de la vida en nuestro planeta y uno de los pilares del desarrollo sostenible. Además, la riqueza y la variedad de la vida en los diferentes ecosistemas son la fuente de la que emergen aquellos recursos imprescindibles para nuestra vida: agua, alimentos, cobijo, medicamentos, ropa... Por tanto, la biodiversidad significa para las sociedades humanas la capacidad de elección, de desarrollo y de calidad de vida.

Para comprobarlo, podemos hacer el ejercicio de analizar elementos de nuestra vida cotidiana y buscar su relación con la biodiversidad. Para ello, sigamos la pista de los productos que encontramos en nuestra cocina o en nuestra mesa y, como un trabajo digno de un gran detective, busquemos sus relaciones –que son muchas– con la riqueza del mundo silvestre. Reconocer el papel de la biodiversidad en nuestra vida cotidiana y descubrirse a los que tenemos cerca, puede ser una buena forma de empezar a valorarla.

En esta caja de herramientas trataremos de poner nuestro granito de arena en favor de la conservación de la biodiversidad.



...está divertido

Pedacitos de sueño en el jardín: bebedero de mariposas

Objetivos: Disfrutar de las mariposas y conocer su ciclo de vida. Evidenciar la gran diversidad de seres vivos que existen y cómo interactuamos con ellos.

Materiales: Néctar o agua azucarada (una parte de azúcar por cuatro partes de agua potable), una botella de plástico usada, flores artificiales rojas (que puedes hacer con cartulina, o trozos de lazos viejos, hilo o cordón y pajitas de refresco).

Orientaciones: Haremos 4 orificios en la botella, 2 en la parte superior y 2 en la parte inferior. Por los orificios de la parte superior pasaremos el hilo con el que colgaremos la botella en el jardín o balcón. En los dos orificios de la parte inferior colocaremos dos pajitas –una en cada agujero–, que estarán en contacto con el néctar depositado en la botella. En el extremo exterior de cada pajita colocaremos una flor a modo de vistoso reclamo.

Con este bebedero de líquido dulce conseguiremos atraer a algunos de los numerosos y hermosos visitantes de nuestro jardín; entre ellos las mariposas que, aunque tan solo viven de 10 a 20 días, su ciclo de vida constituye una sorprendente transformación digna de ser disfrutada: de huevo a oruga, de oruga a capullo y de capullo a mariposa...

La Tierra ha sufrido cinco grandes extinciones de especies a lo largo de más de 4.570 millones de años y la sexta podría estar cerca. A pesar de los importantes servicios que la biodiversidad nos presta (recursos para alimentación, agua y materia prima, entre otros), ésta se encuentra amenazada por diferentes causas, y todas apuntan a la misma dirección: las actividades del "Homo sapiens". La situación de la biodiversidad en los próximos 10 millones de años estará determinada por las actuaciones realizadas por nosotros en los próximos 50-100 años, ¿te parece que comencemos por hoy?

1. Biodiversidad y la economía: A través del siguiente documento de las Comunidades Europeas (2008) podemos poner números a la biodiversidad.

http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report_es.pdf

2. Biodiversidad y tráfico de especies: El tráfico ilegal de especies (TIE) a través de la caza, pesca, colecta y captura de flora y fauna silvestres, es un problema global que aumenta y obedece a múltiples factores como las modas, la experimentación y/o el tráfico ilegal. Por medio de reglamentos de comercialización, CITES (Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas) ofrece protección a más de 30.000 especies de plantas y animales y es uno de los tratados de conservación más antiguos (1975). Pero el comercio ilegal está más cerca de lo que piensas: si alguna vez has comido mero chileno hay un 50% de posibilidad que lo que te sirvieron fuera pescado comercializado ilegalmente.

3. Biodiversidad y especies invasoras: Las especies invasoras son la segunda principal amenaza para la biodiversidad. El aumento de los transportes internacionales y el turismo, la construcción de infraestructuras que rompen fronteras naturales, el cultivo de especies acuáticas o el tráfico y abandono de mascotas son algunas de las causas que contribuyen a que así sea.



...está divertido

Experimentar: La biodiversidad nos sienta bien

Materiales: Un espacio tranquilo.

Orientaciones: Cerramos los ojos y, evocando un lugar natural en el que nos hayamos sentido cómodos, pensamos en qué componentes de ese entorno nos hicieron sentir bien: el canto de las aves durante un almuerzo, el roce del viento contra las hojas de los árboles, el divertido salto de una rana al entrar en el agua en ese arroyo en el que nos bañamos, el olor a tierra húmeda después de una tormenta, quizás el calor de la arena en la playa o el sabor salado del entorno...

Resultados: Utilizamos los sentidos para aproximarnos al concepto de biodiversidad y el placer espontáneo que sentimos en contacto con la naturaleza. Reconocemos la biofilia perdida –concepto que no es más que la afinidad emocional innata e inconsciente de los seres humanos hacia el resto de los seres vivos- que nos lleva a alejarnos del resto de especies y de sus relaciones.

La interpretación de los resultados: Además de introducir el concepto de biodiversidad, se establecen los primeros pasos para trabajar la necesidad de la conservación: no tenemos que sacrificarnos porque la biodiversidad esté en peligro, sino que tenemos que cambiar porque es la manera de sentirnos bien.

¡ Las Reservas de la Biosfera se conceden cuando existe un equilibrio beneficioso entre la población humana y la conservación del entorno. Son declaradas por la UNESCO. De las 500 declaradas en el mundo, 8 las encontramos en Castilla y León: Valle de Laciana, Babia, Alto Bernesga, Los Argüellos, Los Valles de Omaña y Luna, Ancares Leoneses y Picos de Europa -compartida con Asturias y Cantabria-, todas estas en la provincia de León, y Sierras de Béjar y Francia, en Salamanca.



...está escrito

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Sustituye a la antigua Ley 4/89 de Conservación de los Espacios Naturales y la Flora y Fauna Silvestres. Esta ley garantiza la conservación de la importante diversidad biológica presente en el territorio nacional. España acoge más del 50% de las especies de fauna existentes en Europa y el 59% de las especies de plantas vasculares. Establece la prevalencia de la protección ambiental sobre la ordenación territorial y urbanística.

<http://www.boe.es/boe/dias/2007/12/14/pdfs/A51275-51327.pdf>

Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Inventario sobre el estado de conservación de especies más completo a escala mundial que, a su vez, es considerado como la descripción de mayor solidez científica sobre el estado de la diversidad biológica. En el último inventario de 2009, se muestra que, de las 47.677 especies evaluadas, 17.291 están en peligro de extinción. En la página de la UICN también podemos descargarnos la revista **Conservación Mundial**, en concreto el número Salvar la biodiversidad, un enfoque económico.

<http://www.iucn.org>

http://cmsdata.iucn.org/downloads/iucn_revista_conservacion_mundial_salvar_la_biodiversidad.pdf

Natura 2000. Una revista de la Comisión Europea de Naturaleza y Biodiversidad. En esta página se pueden descargar gratuitamente los pdfs.

http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/natura2000nl_en.htm

¿Qué es la biodiversidad? Una publicación editada por la Fundación Biodiversidad para entender su importancia, su valor y los beneficios que nos aporta.

<http://www.fundacion-biodiversidad.es/habladebiodiversidad/pdf/que%20es%20la%20biodiversidad.pdf>

Veinte municipios de la Comunidad forman parte de la Red de Biodiversidad 2010. La Red de Gobiernos Locales + Biodiversidad 2010, es una sección de la Federación Española de Municipios y Provincias (Femp) cuya actividad se dedica a la promoción de políticas locales para la conservación, estudio y uso sostenible de la biodiversidad, así como a la protección del patrimonio natural y del fomento del desarrollo rural con criterios de sostenibilidad. Municipios como el de Alfoz de Santa Gadea (Burgos), que con 122 vecinos, es el segundo menos habitado que forma parte de la Red.

<http://www.redbiodiversidad.es/>

Naturalmente, la biodiversidad en Castilla y León. Exposición incluida en el programa de préstamo de exposiciones de la Consejería de Medio Ambiente. Formada por 14 paneles en los que se hace un recorrido por los ecosistemas de la Comunidad, y se dan unas pinceladas sobre flora y fauna y las peculiaridades de estos ecosistemas.

También se aborda la situación actual de la biodiversidad en el planeta y la estrecha vinculación y dependencia que el ser humano, y su calidad de vida, mantiene con ella. Más información en:

www.jcyl.es/informacionambiental

Biodiversidad en Castilla y León. 2011 Junta de Castilla y León. Título incluido en la colección de cuadernos de medio ambiente editados por la Consejería de Medio Ambiente. Se puede solicitar en eduamb@jcyl.es

4. Biodiversidad y cambio climático:

Ha aumentado la temperatura de la superficie terrestre y marina, han cambiado los patrones de las precipitaciones; se ha elevado el nivel del mar y ha aumentado la frecuencia e intensidad de los fenómenos atmosféricos. Cambios, que están afectando a la estación de la reproducción de animales y plantas y/o la de la migración de los animales, a la extensión de la estación de crecimiento, a la distribución de las especies y al tamaño de sus poblaciones, y a la frecuencia de las plagas y brotes de enfermedades.

5. Biodiversidad forestal:

Los bosques son usados por las personas desde tiempos inmemoriales, proporcionándonos bienes como la madera, los alimentos y las medicinas. No podemos olvidar que éstos son también importantes para los ecosistemas: protegen las cuencas de los ríos y suelos, y colaboran con la estabilización del clima. Desde el año 2000, 36 millones de hectáreas de bosque primario se han perdido cada año.

6. Agrobiodiversidad: La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) estima que hay casi un cuarto de millón de plantas disponibles para la agricultura, pero en la actualidad se usan menos de 3%. Al desuso sigue el olvido, y posiblemente, la extinción.

7. Biodiversidad y alimentación:

La provisión mundial de alimentos depende de unas 150 especies de plantas. Más de la mitad de esta provisión procede de un número limitado de variedades de tres "megacultivos": el arroz, el trigo y el maíz. El sorgo, el mijo, la patata, la batata, la soja y el azúcar aportan otro 25%. La pérdida de biodiversidad no sólo limita las oportunidades de crecimiento, sino que pone en peligro nuestro suministro de alimentos. La agricultura pierde capacidad para adaptarse a los cambios del medio ambiente, como el calentamiento del planeta o el surgimiento de nuevas plagas y enfermedades. Si nuestro suministro de alimentos de hoy no se puede adaptar a los cambios ambientales, podría ser un enorme problema.

8. Biodiversidad y consumo:

Toda crisis encierra una gran oportunidad de cambio, y este momento de crisis ambiental y económica, es ideal para remover los cimientos de la sociedad de consumo actual. El arma del consumidor no sólo es dejar de comprar ciertos productos, es también la adquisición de otros. El consumo de productos frescos, de temporada y producidos de forma local y ecológica es preferible al de alimentos transportados, empaquetados y congelados.

9. Biodiversidad y agua:

En el océano, los lagos y los ríos prospera la vida, pero el exceso de pesca y las prácticas pesqueras nocivas para el medio ambiente también ponen en peligro la biodiversidad acuática. El 37% de los peces de agua dulce está en peligro en nuestro país.

10. Biodiversidad y yo. Como todos sabemos no se cambia porque alguien nos dé un buen consejo. Se cambia por la combinación de la necesidad y la voluntad, y nosotros dependemos de la naturaleza para sobrevivir. La pérdida de la biodiversidad equivale a la pérdida de la calidad de nuestra vida como especie y, en caso extremo, el camino hacia nuestra propia extinción. Una forma de actuar es mediante el voluntariado a través de asociaciones, una de ellas puede ser Gaia <http://www.asociaciongaia.org/index.html>



...está por la red

Global Biodiversity Information Facility in Spain- Infraestructura Mundial de información en Biodiversidad en España (GBIF). Organización intergubernamental que, desde 2001, trabaja para poner en Internet, de forma libre y gratuita, la información disponible sobre la biodiversidad de todo el mundo, para apoyar la investigación científica, fomentar la conservación biológica y favorecer el desarrollo sostenible.

<http://www.gbif.es/>

Papiroflexia. Bonito cortometraje de animación sobre nuestra relación con la naturaleza. Está en nuestras manos el moldear de una u otra manera el mundo.

<http://www.pixelnitrate.com/papiroflexia>

Convenio sobre diversidad biológica. Firmado en 1993, es un tratado internacional para preservar la diversidad de la vida sobre la tierra. 192 estados y la Unión Europea son parte en este tratado.

<http://www.cbd.int/>

Biodiversidad en el escondite secreto. Portal de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha para los más pequeños. Incluye juegos, información, consejos...

http://www.castillalamancha.es/infantil/biodiversidad/bio_index.htm

Habla de biodiversidad. Facebook y YouTube son el terreno de juego al que se ha lanzado la Fundación Biodiversidad, institución ligada al Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, para animar a la sociedad a implicarse en el debate. Esta campaña tiene como punto de arranque la web que figura más abajo, en la que cada día se ofrecen informaciones y gráficas con las que impulsar la discusión pública.

<http://www.fundacion-biodiversidad.es/habladebiodiversidad/>

Biodiversidad 2010. El CSIC ha elaborado una exposición virtual compuesta de 16 paneles que nos podemos descargar en alta resolución para imprimirlos y montarlos. Dispone también de material didáctico adaptado a tercer ciclo de primaria, E.S.O. y bachillerato.

<http://www.2010biodiversidad.es/exposicion.php>



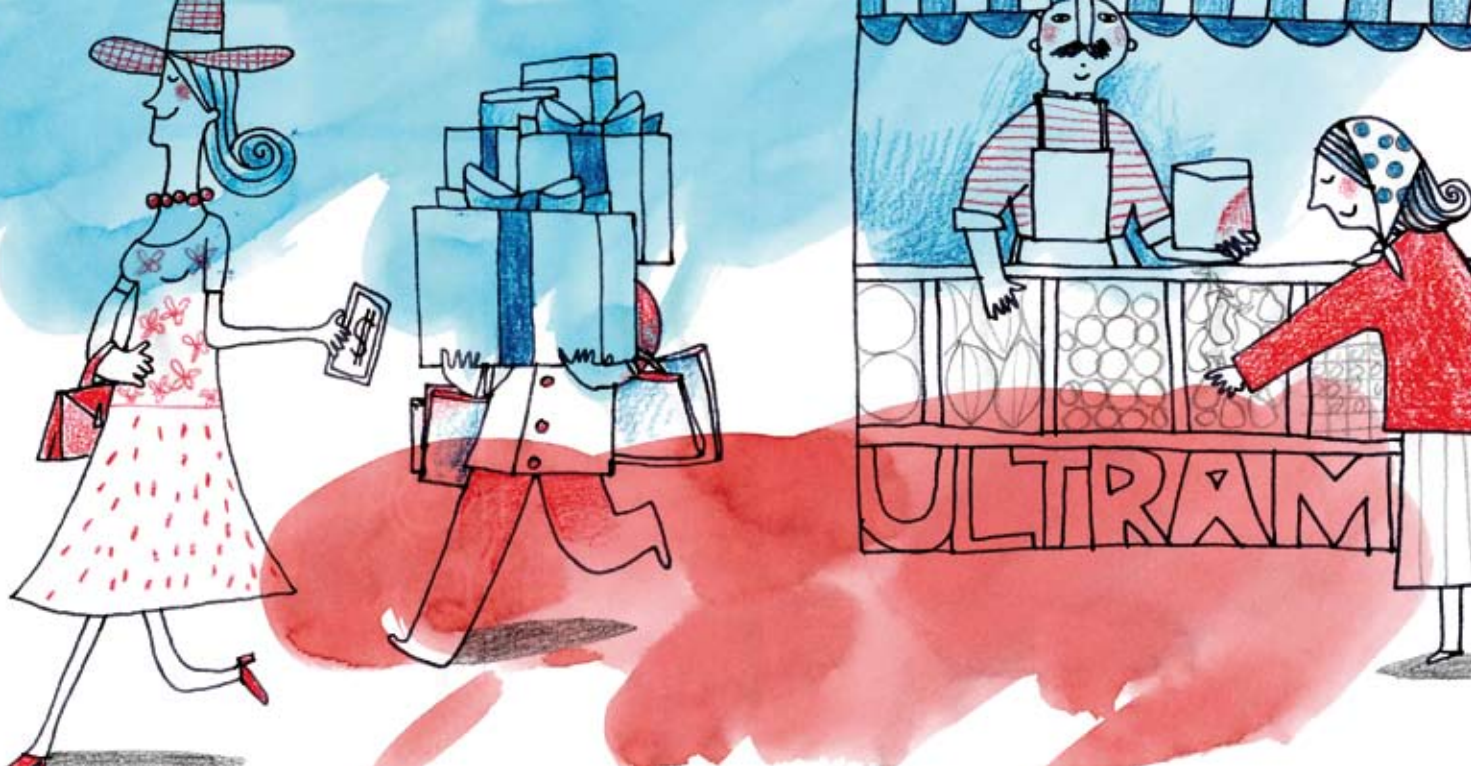
...estamos de visita

Museo de la fauna salvaje. En las inmediaciones de Boñar (León), se encuentra este museo distribuido en 25 salas donde el visitante puede ver representadas especies de todo el planeta. Mamíferos, aves o insectos, entre otras especies, se representan en escenarios que intentan recrear de manera fehaciente, sus costumbres y sus hábitats naturales, para ello se han empleado murales de pintura artística y otros recursos expositivos.

<http://www.museodelafaunasalvaje.com/index.php>

Museo de la Biodiversidad. Ubicado en el municipio alicantino de Ibi, vio la luz en el año 2004 y depende del Ayuntamiento de Ibi. Es un museo que cuenta en sus salas con dos exposiciones permanentes, una sobre biodiversidad mediterránea y otra sobre biodiversidad amenazada, además de varias exposiciones temporales expuestas a lo largo del año.

http://www.ibivirtual.com/web/museobio_info.htm



Consumo

¡A nuestra medida, lo que siempre habíamos deseado, el confort, la modernidad... el mundo a nuestros pies! En miles de establecimientos atenderán nuestras necesidades y deseos “con sumo” gusto. Un sinfín de bienes y servicios para elegir y hacer uso de ellos.

Así, nos hemos acostumbrado a vivir en un espacio y un tiempo en que la acción de consumir, de gastar, parece ser el ‘leitmotiv’ de nuestra vida.

Pero quien defiende este estilo de vida, se encarga “con sumo” cuidado de no mostrar las secuelas que un consumo excesivo está dejando detrás. Problemas graves como el abuso en la utilización de los recursos naturales, el alto gasto de agua y energía, la gran cantidad de CO₂ emitida en el transporte de las mercancías a lo largo y ancho del planeta, la escandalosa generación de residuos, etc.

Nuestra sociedad parece necesitar muchísimos productos y en grandes cantidades. Pero esta satisfacción, como vemos, tiene un precio, más allá del que aparece en los artículos que compramos: condiciona la vida de millones de personas, que son explotadas y carecen de una vida digna y compromete el que las futuras generaciones puedan asegurar la satisfacción de sus necesidades básicas.

Consumir lo justo y de forma responsable parece de sentido común ¿no?



...está divertido

Atentos a nuestros hábitos

Objetivos: Ser conscientes de los hábitos de consumo que practicamos y ver cómo la publicidad influye en ellos. Elaborar una lista sencilla de cambios que podemos introducir en nuestra vida de forma positiva.

Materiales: Una libreta hecha con papel reutilizado y un lápiz o bolígrafo.

Orientaciones: Anotamos en la libreta durante una semana aquellos productos que hemos comprado y al lado el motivo o motivos por los que hemos elegido ese artículo en concreto: por necesidad, por gusto, por tener el hábito de comprar, porque lo hemos visto anunciado, por el precio, etc.

A partir de esta actividad se confeccionará una lista de cambios positivos que se pueden hacer para llevar a cabo un consumo más responsable. Muchos de ellos verás que son de sentido común.

Cada vez que consumimos un producto o servicio dejamos una impronta social y ambiental. Por ello, cada vez con más fuerza, se oye hablar del consumo responsable, una actitud que se revela como una oportunidad para ajustar nuestras necesidades reales a nuestros hábitos de consumo y que favorece la compra de aquellos bienes o servicios que tienen en cuenta la conservación del medio ambiente y la justicia social. Pero, ¿qué implica practicar un consumo responsable?

1. Replantearnos nuestro estilo de vida: En primer lugar, preguntarnos cuáles son nuestras necesidades reales y cuáles las que tienen que ver con el deseo y el consumismo. Después deberíamos pensar de qué otras maneras se podrían satisfacer esas necesidades o deseos, y finalmente, si lo hacemos a través del mercado, elegir la opción más acertada.

2. Liberarnos de la publicidad y las tendencias sociales: Sentirnos libres para elegir en función de nuestro criterio y no estar atados a modas o hábitos que en muchas ocasiones ni siquiera nos planteamos por qué seguimos. No sentir vergüenza por no responder a los estándares de consumo imperante y hacer caso a nuestro sentido común.

3. Informarnos de las condiciones de producción, elaboración y distribución de aquello que consumimos: Tener presentes las condiciones medioambientales y sociales en que se ha producido y distribuido ese producto. Conocer también cómo actúan las empresas que nos ofrecen bienes y servicios (energéticos, turísticos, etc.).



...está divertido

Experimentar: trueque

Materiales: Conocimientos, habilidades, bienes y tiempo.

Orientaciones: El alumnado elaborará una lista con tareas que sepan hacer y objetos que estén dispuestos a intercambiar o compartir con el resto de los alumnos y alumnas de la clase (desde ofrecer apoyo en alguna asignatura, arreglar un pinchazo de la bici o intercambiar ropa, etc.). Todos los alumnos y alumnas tendrán acceso a todas las listas y podrán solicitar algunas de las cosas que se ofrecen, llevando a cabo las que a ellos les soliciten.

Resultados: Cuesta elaborar la lista, ya que en la mayoría de las ocasiones no somos conscientes de todo lo que podemos ofrecer. Mejora la autoestima y las relaciones entre los escolares.

La interpretación de los resultados: De acuerdo con la edad y el nivel de los alumnos se podrá plantear la cuestión de si creen que es posible vivir sin dinero y qué valores aporta a la sociedad optar por esta manera de cubrir sus necesidades.

¡A la felicidad consumiendo... Cada día miles de anuncios nos impulsan a consumir, ofreciéndonos servicios y mercancías con virtudes y propiedades casi mágicas. El lenguaje publicitario nos crea la ilusión de que aquello que se nos ofrece será la principal fuente de satisfacción de nuestras necesidades. Pero curiosamente no se dirigen a las materiales, sino a las emocionales, las de identidad, las de relación, etc. La mayoría de las veces no compramos el artículo por el artículo en sí, sino que pagamos por emociones, sentimientos o valores. Pero, ¿aumenta nuestra felicidad consumiendo? Hay estudios que muestran que no es así y que los países más desarrollados no se encuentran entre los más felices.



...está escrito

Guía de consumo responsable y medio ambiente. La Confederación de Consumidores y Usuarios nos ofrece esta guía en formato pdf.

http://www.cecuc.es/campanas/medio%20ambiente/ConsSost_web.pdf

EMAS e ISO 14000. La ISO 14.000 es una norma ambiental internacional enfocada a los procesos de producción en el interior de una empresa u organización y a los efectos que estos provoquen en el medio ambiente. El cumplimiento de esta normativa establece un marco para certificar la gestión ambiental y ayuda a la industria a satisfacer la demanda de los consumidores y gobiernos de una mayor responsabilidad ambiental. Por otra parte, encontramos el sistema europeo de gestión y auditoría medioambiental o Reglamento EMAS.

http://www.mma.es/portal/secciones/calidad_contaminacion/ecogestion_ecoauditoria/

Escuela Aragonesa de Consumo. Página donde además de documentación y recursos sobre consumo encontraremos una “zona escolar” con gran variedad de actividades.

<http://www.catedu.es/consumo/index.php>

Red Europea de Educación del Consumidor. En la web de la Red E-CONS encontramos un manual básico sobre la educación del consumidor en el aula, con multitud de temas relacionados con el consumo: publicidad y medios de comunicación, ecoconsumo, salud y seguridad, el culto al cuerpo, etc.

http://www.e-cons.net/home_cast.htm

Cómo vivir sin acabar con el planeta. Manual para jóvenes inquietos y adultos preocupados. Setem, 2007. Una guía que invita a la aventura de afrontar retos importantes en nuestro consumo diario que permitan acabar con la pobreza, frenar el cambio climático, proteger los bosques...

<http://madrid.setem.org/madrid/descargasweb/ComoVivirsinAcabarconelPlaneta-SETEMMadrid.pdf>

Opcions. Revista que ofrece información para un consumo responsable. La edita el Centre de Recerca i Informació en Consum (CRIC) de Cataluña. En este enlace hay información de todos los números de la revista.

<http://www.opcions.org/es/revista>

La huella ecológica y hábitos de consumo responsable. Facua Andalucía - Consumidores en Acción nos ofrecen esta guía.

<https://www.facua.org/es/guias/guia105.pdf>

La vuelta al mundo de un forro polar rojo. 2009. Ed. Siruela. Wolfgang Korn, nos guía en las complejas relaciones que se dan en la fabricación y comercialización de esta prenda tan habitual, con el fin de que los jóvenes comprendan mejor el fenómeno de la globalización y cómo nuestros actos cotidianos tienen repercusiones sociales y ambientales.

Por una economía más justa. Guía didáctica de Educación para el desarrollo. Guía de Economistas sin fronteras dirigida al profesorado de Educación Secundaria, para ser empleada en diferentes áreas.

http://www.economiasolidaria.org/files/Guia_didactica_Por_una_economia_mas_justa_EsF.pdf

4. Consumir de manera ética:

El consumo responsable no implica que nuestra calidad de vida, entendida como nuestro nivel de satisfacción, haya de disminuir; sino que hemos de ser consecuentes con nuestra escala de valores y alcanzar el nivel de bienestar que deseamos, respetando las cosas que nos importan. Debemos valorar qué nos parece bien antes de consumir y no decantarnos rápidamente por aquello más barato, que está más de moda o es más accesible.

5. Reducir nuestra huella y mochila ecológica:

Nuestro consumo no empieza cuando vamos a la tienda y compramos un producto y tampoco termina cuando, considerando que ya no es útil, lo tiramos a la basura. Para la elaboración de ese producto se exige el gasto de recursos naturales y de energía y se genera una gran cantidad de residuos. Son “los residuos ocultos”. Globalmente se estima que el 93 % de los materiales utilizados para la producción de los bienes que consumimos no se transforman en bienes de consumo sino en residuos. Y según Global Footprint Network actualmente la tierra tarda un año y dos meses en regenerar los recursos que consumimos en un año.

6. Consumir agricultura ecológica o energías renovables:

Así como elegir productos locales para fortalecer nuestras comunidades y reducir las emisiones por transporte.

7. Consumir de forma solidaria:

Es decir preocuparnos por las implicaciones sociales que hay detrás de un producto, servicio o empresa: condiciones de trabajo, si existe explotación infantil, riesgos para la salud de los trabajadores, si los salarios permiten que los trabajadores tengan una vida digna, etc.

8. Comprar productos de comercio justo:

Ya que se basan en una relación directa y honesta entre los pequeños productores de países pobres o en vías de desarrollo y los consumidores de los países ricos, asegurando los derechos de los productores y trabajadores más desfavorecidos y proporcionándoles una vida digna.

9. Actuar desde el consumo para el cambio social:

En cada acto de consumo influimos en cómo evoluciona la sociedad. A través de gestos cotidianos podemos contribuir a un cambio significativo en las reglas y patrones de producción y consumo de la sociedad.

10. Premiar a las empresas que favorecen una sociedad menos injusta y la conservación del medio ambiente:

En los últimos años son varios los ejemplos de boicots a empresas que han violado los derechos humanos de sus trabajadores o que han causado desastres ecológicos. En la actualidad muchos consumidores se sirven del ciberactivismo, aprovechando las redes sociales en Internet, para parar prácticas no adecuadas en la producción de algún producto o servicio.



...está por la red

Info Consumo. Un portal que nos lleva lejos. Diversos enlaces, diversas páginas a golpe de ratón. Entre otras, a Agenda Europa, una propuesta de la Unión Europea para jóvenes que ofrece una amplia gama de materiales y temas para el debate.

<http://www.infoconsumo.es/>

Huella ecológica. En estas páginas podemos conocer nuestra huella ecológica, es decir el nº de hectáreas que las personas necesitamos para mantener nuestro nivel de consumo y paralelamente el nivel de producción de residuos. Finalmente, sabremos la cantidad de planetas Tierra que serían necesarios si todas las personas consumiéramos del mismo modo.

<http://www.vidasostenible.org/ciudadanos/a1.asp>

<http://video.alisys.net/cajamadrid/obrasocial/lahuellaeologica/index.html>

Consume hasta morir: Una página web desde la que, utilizando los mismos instrumentos publicitarios de la sociedad de consumo, nos invitan a reflexionar sobre el modelo de sociedad en el que vivimos y nos muestran hasta qué punto se puede morir consumiendo.

<http://consumehasta morir.com>

Mochila ecológica. En esta página encontramos una presentación sobre la cantidad necesaria de materiales movilizados y transformados durante todo el ciclo de vida de varios bienes de consumo, desde su creación hasta que se convierten en residuo.

<http://www.slide.com/s/CsW49-Mz3j-kBh5yJ7mGsMONfV3NR30b>

Actúa con tu consumo. Juego sobre consumo responsable en que se proponen diferentes opciones para tomar en situaciones cotidianas, relacionadas con ámbitos como la movilidad o el uso de energía, se abren espacios para la reflexión y se proponen alternativas.

<http://consumo.greenpeace.es/>

Consumopolis. Información, fichas didácticas, juegos y mucho más en este completo portal.

<http://www.consumopolis.es/>



...estamos de visita

Ciudades europeas por el comercio justo. Es un programa europeo que favorece la inserción de los criterios de Comercio Justo en el consumo y las compras de administraciones, comercios, empresas, colegios y otras instituciones públicas o privadas. En la actualidad más de 630 ciudades europeas son consideradas ciudades por el Comercio Justo.

<http://www.ciudadjusta.org/>

Comercio Justo. Para saber más sobre este tema visita la página de la Coordinadora Estatal de Comercio Justo.

<http://www.comerciojusto.org/es/>

Aula de consumo sostenible. Junto al vertedero de Lapatz en Azpeitia (Guipúzcoa), la Mancomunidad de Servicios del Urola Medio nos ofrece este equipamiento de educación ambiental que pretende reflejar el impacto que causa en el medio ambiente una sociedad basada en el consumo.

<http://www.ingurugiroetxea.org/index.php/vertedero-lapatx/aula-de-consumo?lt>



Bosques

Te adentras en el bosque. La temperatura baja o sube, la luz se vuelve más tenue y de repente, el silencio. Entre los árboles buscas a aquellos personajes de cuento que te llevaron por primera vez de visita al bosque. ¿Dónde están? Quién sabe: haciendo leña, cogiendo setas, cazando, recolectando bayas, resinando los pinos o quitando las cortezas a los alcornos. ¿No se habrán ido a la ciudad?, como Caperucita que fue a perderse en Manhattan. Mientras esperas que aparezcan, aguzas los sentidos y con placer descubres multitud de formas de vida: árboles que llevan ahí más de un siglo, plantitas y animales diminutos que te entretienen con la variedad de sus formas, pájaros que no ves, pero que no amilanan su canto a tu paso; a las mariposas las dejaste en el lindero del bosque. Y ¿un lobo?, te gustaría ver uno, o jabalíes o corzos corriendo asustados de ti. Imaginas el bosque desde fuera, una mancha verde, marrón o violeta, tapizando el paisaje. Respiras, aire puro. Corre un arroyo, agua que el bosque filtra de impurezas. Pisas la hojarasca, suelo sujeto a la roca. Descansas junto a un árbol, una acumulación de carbono. Te duermes y sueñas con que todos los bosques se van a conservar.



...está divertido

Siluetas humanas hechas de bosque

Objetivos: Realizar un primer acercamiento a un bosque. Observar los distintos elementos que encontramos: sus formas, colores, olores y texturas. Establecer un vínculo afectivo con el bosque de una manera creativa.

Materiales: Elementos recogidos en el bosque (hojas, bayas, hierbas, trozos de corteza, piedras, etc.), papel continuo, ceras y cola o pegamento.

Orientaciones: En primer lugar se dará un pequeño paseo por el bosque. Durante el paseo se recogerá una muestra de distintos elementos que se observen en el bosque (que no haya que arrancar). Se dividirá a los niños en grupos de 4 ó 5 niños. Uno de ellos se tumbará en el suelo sobre el papel continuo, adoptando la posición que más le plazca. El resto dibujará su silueta. Posteriormente la rellenarán pegando los elementos recogidos en el bosque y pintándola. Una vez terminada, se recortará y se le dará una identidad como habitante del bosque, con un nombre, explicando sus características, sus costumbres, la función que desarrolla, etc.

Esta silueta puede servir de hilo conductor para siguientes actividades.

El bosque, dada la gran cantidad de funciones sociales, económicas y ambientales que cumple -todas ellas vinculadas entres sí-, puede ser un interesante centro de interés para trabajar un programa de Educación Ambiental. El interés se encuentra, sobre todo, en la problemática a la que los bosques se enfrentan: los incendios, la deforestación o el cambio climático, y, claro, en cómo desarrollar y llevar a cabo estrategias para conservarlos. A continuación te damos algunas pistas metodológicas para trabajar en, desde y con los bosques:

1. Su visita nos permite llegar a una mejor comprensión y sensibilización sobre su funcionamiento y su problemática: La Escuela Moderna de Ferrer i Guardia, fue pionera en España a principios del siglo XX, en utilizar el bosque y el mundo forestal para trabajar los valores naturales en la escuela.

2. Un inigualable contexto para trabajar desde lo afectivo y lo sensorial: Los bosques son escenarios privilegiados para desarrollar la observación, para explorar con los sentidos y crear vínculos afectivos con el medio natural. Podemos encontrar un sinfín de formas, colores, olores, texturas, sabores y multitud de elementos diferentes. Es un buen lugar para jugar y con ello motivar para querer saber más sobre los bosques.

3. Autodescubrimiento y experimentación: Los bosques permiten a los destinatarios de los programas realizar sus propios descubrimientos y recurrir a su imaginación y fantasía. La empatía con el medio es el primer paso para que nos importe lo que ocurre en él.



...está divertido

Experimentar: la edad de los árboles.

Materiales: Una sección limpia del tronco de un árbol, papel fino, papel de calco, un folio y un lápiz.

Orientaciones: Primero se hará un ejercicio de observación para luego pasar a papel el dibujo de la sección del tronco. Habrá que contar los anillos de crecimiento y detectar las irregularidades en el crecimiento (anillos más finos, más gordos). En el papel fino se puede copiar el perímetro del tronco y algunos de sus anillos, también las marcas que llamen la atención. Luego se ha de calcar a un folio normal.

Resultados: Se sabrá la edad del árbol cuando fue cortado y se detectarán las condiciones externas que afectaron al crecimiento del árbol: disponibilidad de agua, de luz y de nutrientes, accidentes (un incendio, un relámpago, una herida...), enfermedades, etc.

La interpretación de los resultados con el alumnado: Si analizamos detenidamente los anillos de crecimiento, podremos deducir fragmentos de la "historia de un árbol". Durante los años de mucho sol y agua los anillos son más anchos. Un año de sequía produce uno muy estrecho.

¡ Los bosques son sumideros de CO₂. En la actualidad, los bosques españoles secuestran el equivalente al 19 % de las emisiones totales de CO₂ en España. El CO₂ se fija mediante la fotosíntesis y luego se almacena en los árboles en pie, en la madera muerta, en la hojarasca, en las raíces y en el suelo. Así, las ventanas, puertas o muebles de madera que podamos tener en nuestra casa son como pequeños almacenes con botellitas de CO₂. Pero cuando un bosque se quema libera este CO₂ a la atmósfera, agravando el cambio climático. La lucha contra el cambio climático pasa por conservar y hacer una gestión sostenible de los bosques.



...está escrito

Ley 3/2009, de 6 de abril, de montes de Castilla y León. Destinada a garantizar un aprovechamiento y uso de los montes castellano-leoneses, adecuado a las pautas marcadas por el principio de desarrollo sostenible.

<http://www.boe.es/boe/dias/2009/05/09/pdfs/BOE-A-2009-7698.pdf>

Un paseo didáctico por los bosques primarios. Dentro de su propuesta de Escuelas amigas de los bosques, Greenpeace ha editado este manual información y actividades dirigidas al alumnado de Primaria y de Secundaria.

<http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/un-paseo-didactico-por-los-bos.pdf>

Hazte amigo de los bosques. El ayuntamiento de Barcelona y Greenpeace nos ofrecen este manual con prácticas cotidianas para mejorar nuestra relación cotidiana con los bosques. Si piensas que es malo talar árboles, que es preferible el PVC o el aluminio antes que la madera o que la deforestación no tiene nada que ver contigo, te vendrá bien consultarla.

<http://www.greenpeace.org/raw/content/espana/reports/hazte-amigo-de-los-bosques-2.pdf>

Un mar de bosques. Programa educativo sobre los bosques mediterráneos que incluye un cuaderno de actividades, realizado por WWF/Adena, con multitud de propuestas. Hay que acceder a varias páginas para ver el cuaderno al completo. Para ello hemos de cambiar el nº 1 delante de pdf, en esta dirección, por el 2, 3, 4, 5 y 6.

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Publicaciones_Divulgacion_Y_Noticias/Documentos_Tecnicos/Mar_de_bosques/pdfs/mdb_cuaderno_1.pdf

Los bosques en Europa. Manual que compendia los diferentes tipos de bosques que encontramos en nuestro continente; así como su historia, curiosidades y funciones. Realizado por el Consejo Europeo de Jóvenes Agricultores. Para verlo al completo hemos de cambiar en esta dirección el nº 1 por el 2, 3 y 4.

http://www.ceja.educagri.fr/esp/enseignant/livret5/05_1.pdf

Manual del plantabosques. Una sencilla guía que nos familiariza con las características de las principales especies arbóreas y arbustivas del bosque mediterráneo y las técnicas más adecuadas para la plantación.

<http://manuelbio.iespana.es/MANUAL%20DEL%20PLANTABOSQUES.pdf>

Fuego en el corazón. Árboles de España. Cuaderno didáctico de la campaña escolar para la Prevención de Incendios Forestales del Ministerio de Medio Ambiente. Dirigido a educadores, nos proporciona una amplia visión de todos los aspectos relacionados con los incendios forestales, a la vez que aporta sugerencias didácticas para trabajar con distintos grupos de destinatarios. En la página de cortafuegos también encontramos una propuesta didáctica.

<http://www.cortafuegos.com/downloads/librillo06.pdf>

<http://www.cortafuegos.com/downloads/final09/unidaddidactica09/index.html>

4. Facilitan el conocimiento significativo:

Debemos abordar la problemática de los bosques desde lo que los participantes conocen de los mismos. Siempre será mucho, ya que la relación de las personas con los bosques permanece viva en nuestra cultura, aún siendo urbana.

5. Permiten realizar investigaciones sencillas relacionadas con nuestra vida cotidiana:

Por ejemplo, llevar a cabo un registro del número de productos que nos aporta el bosque y con los que entramos en contacto a lo largo de una semana: desde el aguarrás hasta las cubiertas de las bicicletas, pasando por el papel y los muebles.

6. Ponen en bandeja la interdisciplinariedad:

Los bosques son realidades, ecosistemas muy complejos en los que interrelacionan muchas variables: ecológicas, sociales, económicas, culturales, éticas, estéticas, etc. Favorece trabajar las relaciones, algo esencial en educación ambiental.

7. Multitud de contenidos:

Conocer su situación, sus funciones, su historia, los problemas que tienen, así como sus causas y sus efectos, dará pie a una reflexión sobre las relaciones que se establecen dentro y fuera del bosque. ¿Qué abordar?: La biodiversidad, ya que entre el 50 y el 90 % de todas las especies terrestres habitan en los bosques. La protección del suelo, previenen la desertificación y la erosión. La regulación del agua, funcionan como un filtro vivo para el agua y evitan inundaciones. El cambio climático, al ser sumideros de CO₂. El clima, al funcionar como reguladores del mismo. Etc.

8. Facilita la visión local y

global: Desde la problemática local de un bosque se puede conseguir una visión global de los problemas ambientales. Este enfoque es necesario como "ciudadanos y ciudadanas del planeta", donde todo está interrelacionado.

9. Permiten trabajar desde la resolución de problemas concretos:

Seguro que en algún bosque cercano se está dando algún problema: incendios, deforestación, mala conservación, etc. Afrontar y resolver problemas que afectan a las necesidades, deseos e intereses de las personas y grupos, se constituye en una de las estrategias educativas más eficaces en educación ambiental.

10. Pasar a la acción: A partir de conocer y reflexionar sobre todos los aspectos que tienen que ver con un bosque, tras una toma de decisiones, se ha de pasar a la acción y llevar a la práctica acciones para preservar los bosques. Alguna puede ser: Llevar a cabo una plantación con especies autóctonas, realizar una campaña de concienciación sobre el consumo responsable de madera o escribir cartas a las autoridades para mejorar la gestión de los bosques.



...está por la red

El bosque sostenible. A partir de un tipo de bosque muy habitual en España, el bosque esclerófilo mediterráneo, se presenta la vida que dentro de él se desarrolla durante todo un día. Esta gran diversidad queda patente a través de animaciones y fichas sobre los distintos animales que pueblan el bosque.

http://www.ambientech.org/activitats/castella/la_tierra/el_bosque/bosque.html

El gran papel del bosque. El ciclo productivo del bosque. Proyecto educativo multimedia para escolares de Educación Primaria sobre el bosque. Hay una gran cantidad de juegos y pruebas con información.

<http://www.edufores.com/>

Proyecto Myas-Rc. Un proyecto para la regularización y comercialización de los recursos micológicos en Castilla y León. En su web podrás informarte sobre las áreas reguladas y descargar una guía del recolector.

<http://www.myasrc.es/Contenido/%C3%81reas-reguladas>

Bosque vivo. Web de divulgación sobre el patrimonio forestal y medioambiental de Castilla y León. Una atractiva invitación para conocer las diferentes funciones del bosque y la trascendencia de su aprovechamiento sostenible.

<http://www.bosquevivo.es/>

100 bosques ibéricos. Blog del libro 100 bosques ibéricos, del fotógrafo Kaiko. En esta dirección se puede encontrar una ficha sobre la situación, valores naturales, flora y fauna de 100 de los bosques más representativos de la península ibérica.

<http://100bosques.blogspot.com/>

"Plantemos para el planeta: campaña de los mil millones de árboles". Lanzada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), pretende plantar mil millones de árboles cada año en todo el mundo.

<http://www.unep.org/billiontreecampaign/spanish/about/index.asp>



...estamos de visita

Centro de visitantes del Árbol Fósil en Hacinas (Burgos). En este Centro el visitante puede contemplar la reconstrucción del ambiente primitivo de hace 120 millones de años, fósiles vegetales de distintas épocas geológicas, informaciones sobre los bosques fósiles en España y los más famosos bosques petrificados en el mundo, y descubrir cómo aquellos vegetales extintos han dejado descendencia que sobrevive en regiones que cuentan en la actualidad con un clima parecido al que debió imperar en aquella región de la tierra donde hoy se sitúa Hacinas.

<http://www.arbolfosilhacinas.es/>

Centro de Defensa contra el Fuego. Situado en León, es el primer centro de formación específica en la materia a nivel nacional y una referencia en la lucha contra los incendios forestales. Su Aula del Fuego constituye una apuesta clara, para desde la educación ambiental, prevenir el problema del fuego.

www.jcyl.es siguiendo la ruta > medio natural > incendios forestales.



CAMBIO CLIMÁTICO
MOVILIDAD
RESIDUOS
AGUA
ENERGÍA
RUIDO
BIODIVERSIDAD
CONSUMO
BOSQUES

