

aulaverde

Revista de educación ambiental

septiembre 2012

40

Energía Sostenible



**Programa
Recapacicia**

**Educar en la
eficiencia
energética y
las renovables**

**Redes
sociales y
educación
ambiental**



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE

EDITA:

**Consejería de Agricultura,
Pesca y Medio Ambiente**

**Dirección General de Espacios Naturales y
Participación Ciudadana**

Avda. Manuel Siurot, 50 · 41071 Sevilla

aulaverde.cma@juntadeandalucia.es

www.juntadeandalucia.es/medioambiente/aulaverde

Consejería de Educación

**Dirección General de Innovación Educativa y
Formación del Profesorado**

C/ Juan Antonio de Vizarrón s/n

Edificio Torretriana · 41013 Sevilla

PARTICIPAN EN ESTE NÚMERO:

Pablo Acosta Robles

Isabel del Valle Alba Escalera

Geoffrey Anthoine

Miguel Antúnez López

Agustín Arranz Gómez

Illuminada Banda

Antonio Manuel Capitán del Baño

José Casares Olivares

Ricardo de Castro

Jon Fernández Alday

Alicia Flores

Francisco J. Guerrero Ruiz

Natalia Gutiérrez Luna

José María Montero Sandoval

Manuel Martín González

Jordi Miralles

Antonio Nieto Rivera

Eduardo Ochoa de Aspuru Gutierrez

Paloma Ramírez Vongrejova

Sergio Recio Gómez

José Recuero Padilla

Carlos Saludes Blanco

Antonio San Román Vidal

Emilio Sánchez

Amalia Tarín

SECRETARÍA TÉCNICA Y REDACCIÓN:

**Servicios de Educación y Estudios
Ambientales, S.L. (SEEDA, S.L.)**

aulaverde@seeda.net

DISEÑO Y MAQUETACIÓN:

Curro Sánchez - currográfico -

ILUSTRACIÓN DE LA PORTADA:

Ana Jarana

La Consejería de Educación y la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente no suscriben necesariamente las opiniones libres que cada autor o autora exponga en las páginas de esta revista.

IMPRESIÓN:

EGONDI, Artes Gráficas, S.A.

D.L.: SE-1864-1992

ISSN: 1132-8444

Impreso en papel reciclado 100%



artículos



Recapacila: Educación ambiental sobre residuos y reciclaje **3**

¿Son las redes sociales de Internet herramientas para la sensibilización ambiental? **5**
Geoffrey Anthoine

Huella de Carbono, Género y Soluciones Locales **6**
Illuminada Banda

Aprendemos viviendo nuestro huerto **6**
José Recuero Padilla

Los ALAs: el paso a la acción **7**
Isabel del Valle Alba Escalera

La concienciación como herramienta para lograr una ciudad más habitable **13**
Antonio Manuel Capitán del Baño

Gestión pública en clave verde **15**
Antonio Nieto Rivera

El Jardín Botánico del IES La Madraza: Un Espacio para la Educación Ambiental **16**
José Casares Olivares y Pablo Acosta Robles

AEPECT solidaria: compartiendo experiencias educativas en Perú y Bolivia **16**
Paloma Ramírez Vongrejova

Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo (RBIM) **17**
Antonio San Román Vidal

Estrategia de información y comunicación ambiental en el Aula de Sostenibilidad de la Universidad de Córdoba **18**
Miguel Antúnez López

Boletín "Aula Verde" del Secretariado de Sostenibilidad de la Universidad de Jaén **18**
Francisco J. Guerrero Ruiz

punto de vista

Educar en el ámbito de la eficiencia energética y las renovables **8**
Jordi Miralles. Fundación Tierra



convocatorias recursos noticias

10

11

12

antena

Ekospinning, una forma de generación nacida de la ilusión **19**
Jon Fernández, Agustín Arranz, Carlos Saludes y Eduardo Ochoa de Aspuru



entrevista

José María Montero Sandoval **20**
Periodista





Recapacicla: Educación ambiental sobre residuos y reciclaje

www.juntadeandalucia.es/medioambiente/educacionambiental
www.momentoeco.com

La Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, en colaboración con la Federación Andaluza de Municipios y Provincias, Ecoembes y Ecovidrio, está desarrollando el programa de educación ambiental sobre residuos y reciclaje Recapacicla. El objetivo es promover la recogida selectiva y selección de vidrio, envases y residuos de envases y, en general, concienciar sobre la problemática ambiental de los residuos.

En su primer año de andadura 2011-2012 se ha materializado en un total de 561 acciones dirigidas a tres sectores prioritarios de la población: comunidad educativa, comunidad universitaria y personas mayores, habiendo contado con más de 35.000 participantes.

Comunidad educativa

Esta campaña, se enmarca dentro del programa "Aldea. Educación ambiental para la comunidad educativa" en colaboración con la Consejería de Educación. Tiene entre sus objetivos informar e implicar a la misma en la disminución de la generación de todo tipo de residuos y, en especial, de envases y vidrios, así como fomentar su adecuada separación en origen, además de reflexionar sobre las implicaciones ambientales del consumo.

La campaña está dirigida a centros sostenidos con fondos públicos que imparten Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Ciclos Formativos y Escuelas de Arte. Cuenta con una amplia tipología de materiales y recursos, entre los que se encuentran un dossier informativo sobre los residuos en Andalucía, un panel didáctico interactivo, cuatro fichas didácticas, una exposición sobre residuos y reciclaje en Andalucía y diverso material para el desarrollo de la actividad "Investigando los residuos de nuestro entorno".

Investigando los residuos de mi entorno. Esta actividad promueve un proceso de búsqueda, generación y tratamiento de información por parte del alumnado acerca de los residuos y su reciclaje en los ámbitos del centro educativo, el hogar y el municipio, con un enfoque final hacia envases y vidrio.

Día del Reciclaje en el Centro. Tuvo lugar en 80 centros educativos (diez por provincia), realizándose actividades como: proyección de películas, montaje de exposición, talleres de reciclaje, actividades lúdicas, mercadillo de trueque o *gymkhana*.

Curso formación on line. Además de la jornada presencial, se diseñó una acción formativa *on line* para profundizar en los contenidos y ampliar las herramientas para desarrollar con el alumnado la educación ambiental sobre residuos y reciclaje. Esta actuación se implementará durante el curso 2012-2013.

Certamen de Experiencias Didácticas. Se premiaron las mejores experiencias didácticas desarrolladas por los centros, los cuales presentaron una memoria de una de las actividades realizadas en el programa, otorgándose un premio por provincia.

El programa se ha desarrollado a través de las siguientes fases y actividades:

Visitas a plantas de tratamiento de residuos. Realizadas por 127 centros educativos de toda Andalucía.

Acción formativa presencial. Jornadas formativas provinciales, donde se le plantearon al profesorado las orientaciones necesarias para llevar a cabo las actividades con el alumnado en el centro y las herramientas útiles para facilitar el desarrollo de la educación ambiental en este ámbito. Asistieron 176 docentes, pertenecientes a 119 centros educativos.



Con carácter general, el programa Recapacicla –en su primer año– ha tenido una buena acogida; los centros escolares están siendo participativos y demostrando gran interés por las actividades que se realizan.

Comunidad universitaria

El desarrollo de este programa en el ámbito universitario supone la colaboración y participación activa de las aulas de sostenibilidad y aulas verdes de las universidades de Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Pablo de Olavide y Sevilla.

Las acciones, coordinadas con las del Proyecto Andalucía Ecocampus en el que participan la mayoría de ellas, han sido adaptadas a las circunstancias de cada universidad. Las actividades, realizadas en estas nueve universidades, contaron con la participación de unas 1.500 personas en 47 acciones distintas.

El programa se dirige a toda la comunidad universitaria, incluyendo no solo al alumnado sino también al personal docente e investigador y personal de administración y servicios.

Recapacicla incide en dos líneas de actuación complementarias **Línea de Educación Ambiental y Reciclaje** y **Línea de Arte y Reciclaje**. La primera se encamina a difundir y sensibilizar a la población universitaria sobre la importancia de la separación selectiva de residuos y del reciclaje, a través de acciones educativas, formativas, académicas y de investigación. Entre estas podemos destacar el curso de formación “Los residuos en nuestra sociedad: una visión multidisciplinar”, impartido con objeto de dar a conocer las medidas que se pueden tomar para reducir, reciclar y reutilizar los residuos generados en la universidad; las visitas a plantas de tratamiento de residuos; el Día de Reciclaje en el campus con un punto informativo sobre residuos, dinamización teatral y gymkhana sobre residuos; el Premio de Investigación sobre residuos y reciclaje; y la exposición “Los residuos en nuestra sociedad”.

Con la línea de arte y reciclaje, en cambio, se actúa a través de acciones participativas artísticas dirigidas a promover un cambio de mentalidad sobre el valor y las posibilidades de materiales como envases, vidrio y residuos. Con este fin se realizaron tres talleres de arte y reciclaje: Taller de esculturas ensambladas a partir de materiales

descartados, envases y residuos; Taller “Reciclamúsica” de percusión y construcción de instrumentos con envases; y el Taller de creación con vidrio reciclado y reutilizado. Estos fueron acompañados por la exposición “Arte y Reciclaje”, sobre la relación entre ambos, sus posibilidades e historia y un Concurso de Cortos sobre reciclaje.

Mayores

Las personas mayores han pasado de ser consideradas meros espectadores a, mediante un envejecimiento activo, actores en esa etapa de la vida. Muestran unas enormes ganas de seguir aprendiendo y de ser útiles para la sociedad, por lo que pueden hacer una aportación extraordinaria a la educación ambiental.

Estas actuaciones, enmarcadas dentro del programa de Mayores y Medio Ambiente, tienen por objetivos: proporcionar la información para comprender los procesos de reciclaje, la problemática ambiental de los residuos y sus conexiones con otros problemas socioambientales; fomentar una actitud crítica que desemboque en una asunción de responsabilidades y compromiso social; así como generar espacios de participación de las personas mayores en la familia, centros de participación activa de mayores y otros ámbitos locales para abordar y formular compromisos y soluciones sobre el problema ambiental asociado a los residuos sólidos urbanos.

En total han participado 40 Centros de Participación Activa de Personas Mayores (anteriormente Centros de Día) de las ocho provincias andaluzas en esta primera edición, contando con más de 3.500 personas.

El desarrollo del programa ha tenido lugar mayoritariamente en los propios centros de mayores, priorizándose el carácter formativo, práctico, lúdico y participativo de las acciones, y donde también se ha identificado como “Agentes Ambientales” a aquellas personas mayores que manifiestan un excepcional interés por los temas ambientales y quieren participar como agentes de dinamización informal en la comunicación y divulgación interna de la problemática ambiental tratada.

El programa ha constado de las siguientes actividades:

- Taller práctico sobre residuos.
- Exposición sobre consumo responsable y sostenible y gestión de los residuos.
- Visita guiada a plantas de tratamiento y gestión de envases y vidrios.
- Taller de propuestas de acción: puesta en común y generación de propuestas de acción en el propio centro u otros ámbitos.
- Jornadas de encuentro provinciales e intercambio de experiencias, en las que se han dado cita todos los Agentes Ambientales de los centros, con el objetivo de intercambiar experiencias y orientar sobre su trabajo, proporcionándoles herramientas para que continúen de manera autónoma su labor en otros colectivos cercanos a su centro.

La segunda edición del programa Recapacicla se celebrará durante el curso 2012-2013. Las personas interesadas en participar deben dirigirse a las páginas web indicadas, a su centro educativo, a su aula de sostenibilidad universitaria o a su centro de participación activa para personas mayores (Centros de Día).



¿Son las redes sociales de Internet herramientas para la sensibilización ambiental?

Geoffrey Anthoine

La sociedad en la que vivimos está conociendo numerosos cambios sociopolíticos desde principios del siglo XXI. Algunos de ellos tienen que ver con la conciencia ambiental (protección del medio ambiente, conservación de los recursos naturales, optimización del uso energético, etc.) y otros con los medios de comunicación social, que se han ido adaptando al desarrollo de las herramientas informáticas, fomentando una sociedad mundializada, de servicios, de consumo y de vida virtual.

El ascenso de ambos fenómenos está sentando las bases de los hábitos y prácticas cotidianas actuales, caracterizados por la integración de la sostenibilidad (tanto a nivel de consumo como de transporte, reciclaje o gestión de la energía) y, sobre todo, por el uso de Internet en las redes sociales (Facebook, Twitter, Tuenti, YouTube, Google+, Hi5, Badoo, LinkedIn, MySpace, Flickr, Xing, etc.). Al permitir desarrollar relaciones sociales personales o profesionales, comprar y encontrar información con velocidad y eficacia, las redes sociales se presentan como las nuevas tecnologías que están cambiando completamente las formas de comunicación. Antes era la gente la que iba a buscar la información y ahora es la información la que se acerca a la gente, lo que otorga a la herramienta un potencial educativo increíble. Desde ese planteamiento, nos preguntamos: ¿Puede ser Internet, a través de las redes sociales, la nueva herramienta educativa para la sensibilización ambiental?

Actualmente Internet forma parte de nuestra vida y tiene un gran poder en el mundo, lo que le proporciona una capacidad de acción y sensibilización muy importante. Esta herramienta presenta ventajas logísticas y económicas claras: ausencia de límites físicos y geográficos; uso extendido y cotidiano; facilidad de manejo; lenguaje universal; capacidad de movilización e implicación de la gente; etc. Desde este punto de vista, las redes sociales tienen un enorme poder de comunicación. Pueden ser herramientas útiles para contribuir a solucionar los problemas socio-ambientales y de responsabilidad social actuales.

Sin embargo, al lado de esas ventajas aparecen debilidades. La mayoría de los usuarios utiliza esta herramienta únicamente para conversaciones, contactos y diversión, existiendo una falta de interés hacia los temas socio-ambientales ("anestesia informática"). El uso de las redes sociales está limitado en el ámbito profesional (acceso prohibido por parte de las empresas ya que su abuso provoca conflictos socio-profesionales e ineficacia profesional). Puede provocar sobrecarga de información con la consecuente pérdida de control de la información, de su pertinencia, de su claridad y, consecuentemente, de su eficacia educativa. Su uso excesivo puede tener incidencias negativas sobre el comportamiento, la salud y los valores sociales (amor, amistad, etc.): pérdida de contacto e interés con la realidad (evasión), descenso del éxito escolar y profesional, de las relaciones sociales (egoísmo, individualismo, etc.) y del contacto con la naturaleza, la cultura (corte intergeneracional) y el deporte.

Además de esos prejuicios, se dice que el atractivo de la herramienta informática ocasiona una cierta "pérdida de tiempo y de interés para otras prácticas más importantes y útiles", particularmente a nivel ambiental. El tiempo que pasamos delante de nuestro ordenador no lo dedicamos a disfrutar de la vida, a actuar en la protección de la naturaleza o a realizar trabajos útiles. Sin embargo, el tiempo que pasamos disfrutando de este mundo virtual, ya sea en las redes, en Internet o con juegos informáticos no lo dedicamos a conducir, a consumir, a comprar, a contaminar o a generar residuos.

Existen diferentes experiencias que han intentado la aventura de usar las redes sociales como instrumento de sensibilización ambiental, tales como "Hogares Kioto" (CRANA - Centro de Recursos Ambientales de Navarra), "NatuRED" (Asociación de Ciencias Ambientales - ACA) u "Hogares Verdes" (Centro Nacional de Educación Ambiental de España - CENEAM).

Para más información:

www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/default.aspx#para2
www.hogares-verdes.blogspot.com
www.facebook.com/pages/Hogares-Verdes/146913695381797
<https://twitter.com/ecoescuelasand>
www.facebook.com/redandaluzadeecoescuelas



Tras el análisis de estas experiencias cabe concluir que las redes sociales deberían ser aprovechadas por los educadores para aumentar el nivel de sensibilización de la población. El uso racional de las redes sociales por parte del conjunto de los "educadores ambientales" podría suponer un gran paso en la sensibilización y la integración de buenas prácticas, en la comprensión de los riesgos socio-ambientales y en la consecución de los objetivos de cambio por parte de la población y los actores socioeconómicos. Sin embargo, no podemos responder claramente al debate de si las redes sociales de Internet tendrán un papel relevante en la construcción de una sociedad sostenible, porque esta herramienta de comunicación es demasiado "joven" (no está suficientemente desarrollada y todavía se utiliza poco como instrumento educativo) y no hay suficiente retroalimentación como para saber si dicha herramienta provoca muchos impactos sociales negativos.

La única respuesta que tenemos es que la fuerza del cambio no reside tanto en las ciencias de la comunicación o las ciencias ambientales, como en las ciencias sociales, ya que en cada persona se encuentra el poder de decisión y de acción. En este caso, la respuesta vendrá de nuestros gestos cotidianos y de nuestra implicación y, como con las redes sociales de Internet se puede promover un sentimiento de comunidad en la acción, quizás el regreso a la naturaleza y la orientación de nuestra sociedad hacia la sostenibilidad y la comunidad tenga que pasar por el mundo virtual e individualista de las redes sociales.

Huella de Carbono, Género y Soluciones Locales

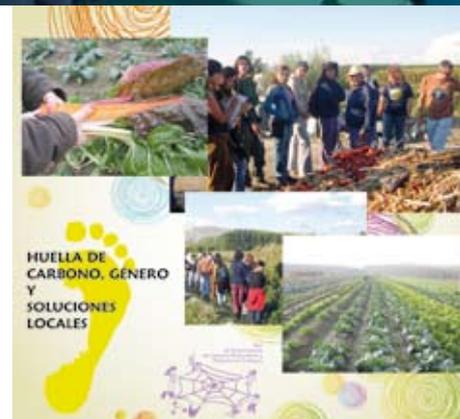
Iluminada Banda (Red de Dinamizadoras de Consumo Responsable y Alimentación Ecológica)

www.reddinamizadoras.es info@reddinamizadoras.com

Se está extendiendo en todo el mundo el concepto de Huella de Carbono, un índice calculado a partir de todas las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a actividades muy diversas, desde las relacionadas con el ciclo de vida de un alimento hasta la organización de un evento. Pero este valor también ilustra los patrones de consumo y hábitos de vida de hombres y mujeres. La Huella de Carbono es diferente en función del género, siendo posiblemente menor la asociada a las mujeres. En los países de la OCDE es más probable que las mujeres reciclen y elijan opciones más éticas como consumidoras, como por ejemplo, comprar alimentos ecológicos o productos con ecoetiquetado. Por ello la Red de Dinamizadoras ha puesto en marcha el proyecto "Huella de Carbono, Género y Soluciones Locales" subvencionado por

la Junta de Andalucía, proponiendo actuar a escala local, con pequeños cambios en el estilo de vida actual para luchar contra el cambio climático.

El objetivo principal se centra en concienciar a la ciudadanía sobre hábitos que minimizan las emisiones de CO₂, y para ello se celebrarán talleres como "Una Ciudad, un Huerto" y "Alimentación de Emisión Cero" que visualizan los espacios urbanos como lugares para cultivar y trabajan sobre la idea de los alimentos de kilómetro cero, subrayando que cuanto más cerca se produzca un alimento más sostenible es. Teniendo en cuenta que también es importante concienciar sin caer en la paradoja de intensificar las emisiones vinculadas a la propia campaña, este año nos vamos a centrar en las TICs, generando un fondo digital sobre el



cambio climático y materiales divulgativos específicos en nuestra web, y en la dinamización a través de redes sociales, creando una sección de *microcuentos* temáticos.

La Huella de Carbono es un instrumento para luchar contra el cambio climático y desde la Red traemos esta filosofía al ámbito de la acción ciudadana.

Aprendemos viviendo nuestro huerto

José Recuero Padilla

Coordinador del Proyecto "Vivir nuestro huerto"

www.juntadeandalucia.es/averroes/centros-tic/21600660/helvia/sitio/index.cgi



Desde los comienzos del CEIP Triana (Trigueros, Huelva), hace más de veinticinco años, el huerto escolar ha sido una de sus señas de identidad. Ha venido sirviendo, tanto de núcleo de estudio y contextualización de los aprendizajes, como de escenario de colaboración de las familias y la escuela.

Nuestro huerto adquiere un significado renovado con el enfoque de las competencias básicas. Desde este punto de vista, se hacen necesarios centros motivadores que favorezcan la puesta en marcha de tareas de aprendizaje, o proyectos de trabajo con un carácter globalizador de todas las áreas y con los correspondientes tratamientos

transversales. Todo ello, unido a la alta implicación del claustro y de muchas madres y padres del alumnado, ha posibilitado que desde hace dos años nos planteásemos la necesidad y posibilidad de participar en un proyecto de elaboración de materiales curriculares, para obtener así un aprovechamiento educativo óptimo de estos recursos.

Por ello, nos propusimos la elaboración de una unidad didáctica globalizada para cada ciclo, en torno a nuestro huerto, con la particularidad de que debía permitirnos realizar el trabajo no de forma continua y de una vez, sino coincidiendo con los momentos de mayor o menor necesidad de las labores agrícolas y de mejor aprovechamiento de las mismas para un mejor desarrollo de los

contenidos educativos; es decir, no es oportuno estudiar todo lo referente al huerto en muy poco tiempo ya que no se abarcarían todas las posibilidades que este ofrece. Por el contrario, la realización de nuestras unidades didácticas comenzará en octubre con las primeras labores del huerto y acabará en torno a junio, o incluso a principios del curso siguiente con la recogida de los últimos productos.

La elaboración de estos materiales se incluye dentro de la perspectiva que mantenemos para todo el centro en cuanto al compromiso de obtener, dentro de dos o tres años, el suficiente banco de recursos para utilizar solamente materiales curriculares de elaboración propia.

Los ALAs: el paso a la acción

Isabel del Valle Alba Escalera

Coordinadora Proyecto ALAs

www.redalas.org

Actualmente se realizan en todas las ciudades muchos programas de educación ambiental pero pocos son los que contemplan al alumnado como personas encargadas de educar y concienciar, de ahí el nombre Agentes Locales Ambientales o ALAs. Este proyecto promueve la participación de la población, impulsada desde el sistema educativo de la ciudad de Málaga, para realizar cambios en su entorno que provoquen una mejora del medio ambiente urbano y la calidad de vida de las personas. Los ALAs se basan en el modelo “formador de formadores”, es decir, que no solamente se fomenta la concienciación del alumnado, sino que se le apoya y se le aporta las herramientas necesarias para que sean los propios estudiantes los que difundan lo aprendido a sus compañeros, amigos, vecinos y familiares.

El programa se desarrolla desde el 2003 en la ciudad de Málaga y tiene el propósito añadido de medir la aportación del sistema educativo al cumplimiento de los objetivos establecidos en la Agenda 21 de la ciudad. Está impulsado por el Observatorio de Medio Ambiente Urbano del Ayuntamiento de Málaga y el Aula de Naturaleza Las Conadoras y, en la actual edición, por fondos FEDER a través del POCTEFEX, además de la participación de entidades como el Área de Tráfico y Transporte Público del Ayuntamiento de Málaga, la Empresa Malagueña de Transportes (EMT), la Agencia Municipal de la Energía, Ruedas Redondas o la Asociación Madre Coraje.

En el desarrollo del proyecto, y durante el curso escolar, se realizan cuatro fases diferenciadas: concienciación, mediante charlas en los centros educativos y visitas al Observatorio de Medio Ambiente Urbano (OMAU); acción, mediante actividades que se realizan en los colegios e institutos y los barrios en los que se encuentran ubicados; medición, a través de los resultados obtenidos en los talleres realizados y las actividades paralelas de los centros; y finalmente, los incentivos, en los que se valora el esfuerzo y los resultados de los distintos centros educativos. Siguiendo estas fases se trabajan con el alumnado cinco bloques de contenidos distintos: cohesión social; ahorro y uso racional del agua; ahorro y uso eficiente de la energía; residuos y reciclaje; y movilidad y transporte sostenible.

Además, en algunas ediciones, se ha colaborado con centros educativos y asociaciones de ciudades del norte de Marruecos que también realizan programas similares en sus respectivas ciudades.



Entrega de premio ALAS 13 junio'11

Para este curso 2011-2012 el programa ha contado con la participación de 40 centros educativos de la ciudad de Málaga lo que supone la implicación directa de unos 3.200 alumnas y alumnos.

Aparte de estas acciones también se realizan actividades especiales para la celebración de distintas efemérides, como el Día de la Tierra, o programas como “Hogares ALAs”, con el que se ayuda a las familias a adquirir buenos hábitos de consumo y a vivir de una forma más sostenible.

Todo este compromiso y participación se refleja en los buenos resultados obtenidos. Ha aumentado la cantidad de pilas y aceite que se depositan en los contenedores correspondientes, se ha reducido el consumo de luz y agua, y se ha extendido el uso de

la bicicleta y el transporte público entre el alumnado para sus desplazamientos a los centros docentes.

Por supuesto, para que todo esto sea posible, es esencial la colaboración e implicación del profesorado fomentando la participación del alumnado. También contribuye al éxito del programa el hecho de que este tenga un papel protagonista en la ejecución de las actividades y sienta de verdad que está haciendo algo por cambiar la realidad ambiental de su ciudad.

Con esta iniciativa nos comprometemos con el medio ambiente urbano de Málaga desde nuestros colegios y barrios consiguiendo entre todos una ciudad más sostenible, habitable, viva y amigable.

Educar en el ámbito de la eficiencia energética y las renovables

Jordi Miralles

Fundación Tierra www.ecoterra.org www.terra.org

El crecimiento imparable de las emisiones de todo tipo a la atmósfera en nuestro país o la escasa atención que nos merecen las tecnologías eficientes en energía, tienen que ver con un analfabetismo energético que nos impide ver el alcance de la cantidad de energía que necesitamos cada día para mantener nuestro estilo de vida. La energía que nos aportan la extracción del petróleo o la fisión nuclear en comparación con la de los alimentos que nos permiten vivir nos ha dejado literalmente obnubilados. Por ello es prioritario fomentar la alfabetización energética con urgencia. Desconocer los datos del consumo eléctrico en nuestra casa, por ejemplo, y las consecuencias ambientales de los kilowatios hora consumidos es solo la punta del iceberg.



No sabemos nada de la energía

No hay duda de que uno de los principales problemas con que se enfrenta nuestra civilización es que nos hemos vuelto unos analfabetos energéticos. Recuperar la educación energética pasa por valorar el esfuerzo que supone crear la energía. Cargar un móvil en el enchufe puede consumir unos 10 Wh (se carga en unas dos horas), el equivalente a la energía que necesitamos durante tres minutos para vivir. Cuando hayamos cargado cien veces el móvil habremos consumido solo 1 kWh que cuesta unos 0,21 € (tarifa eléctrica de referencia para el 2011). La energía vital con alimentos para vivir este mismo tiempo, es decir unas cinco horas, nos puede costar (teniendo en cuenta que al día podemos ingerir 1,5 kg de alimentos con un coste medio de 6 euros/kg) cerca de dos euros (con independencia del gasto energético para producir este alimento). En otras palabras, derrochamos energía porque es muy barata y no tenemos asimiladas sus magnitudes.

Los conceptos que han cambiado el valor energético tradicional

No se puede afrontar un nuevo paradigma energético sin tener en cuenta tres conceptos claves: El *negavatio* como el valor del vatio no utilizado, desarrollado por Amory Lovins del Rocky Mountain Institute. El de las *cadena de la energía* de Hermann

Scheer, que permite visualizar los escalones de la ineficiencia de una fuente de energía. Y finalmente, el concepto del *factor de eficiencia* (factor 4 y factor 10). Este concepto se hizo público en un informe del Club de Roma y fue desarrollado por Amory Lovins y Ernest Ulrich von Weizacker del Rocky Mountain Institute y del Wuppertal Institute respectivamente.

El negavatio

Sin duda es uno de los principales paradigmas energéticos de nuestra era y una interesante medida de la eficiencia energética. El *negavatio* es el vatio ahorrado porque no se ha consumido gracias a la eficiencia de un sistema. Por otra parte, por cada vatio que dejamos de producir incrementamos la salud del planeta y avanzamos hacia el desarrollo sostenible. Este concepto fue publicado en 1989 en un memorable artículo titulado "La revolución del negavatio: la solución al problema del CO₂". Lovins demostró que ahorrar vatios incrementando la eficiencia energética era más lucrativo que invertir en nuevas centrales energéticas.

Las cadenas de energía

Herman Scheer desarrolló el concepto de las *cadena de energía* para comprender las reglas económicas y técnicas elementales en el uso de un determinado tipo de recurso en su obra "Economía solar". Por ejemplo, mientras que los recursos fósiles

están localizados y requieren de hasta siete escalones para emplear el carburante, la cadena de la energía solar necesita menos de dos y la energía eólica tres. Cuando más corta es la cadena más posibilidades tenemos de reducir los gastos del suministro energético y es más fácil de implantar. Gracias a este concepto se hace evidente que es más fácil invertir en energía solar fotovoltaica en los edificios urbanos que hacerlo con las grandes redes de alta tensión transportando la electricidad desde muy lejos. Las cadenas cortas permiten una mayor productividad y un notable ahorro de recursos que se traduce en la reducción de emisiones tóxicas y contaminación.

El factor de eficiencia (factor 4 y factor 10)

Hace referencia a que podemos multiplicar el bienestar en el ámbito mundial usando menos recursos. Este factor de eficiencia, según las posibilidades tecnológicas, puede ser un factor 4 que puede llegar hasta el 10. El ejemplo más claro es el de las bombillas de incandescencia respecto a las llamadas fluorescentes compactas que implica un factor 4 de eficiencia. Sin embargo, de nada sirve invertir en eficiencia si los procesos productivos no han sido diseñados con eficacia o eointeligencia, es decir, que los productos no vayan de la cuna a la tumba sino que de la cuna vuelvan a su final de nuevo a la cuna y así se puedan reaprovechar en el sistema.

“Es urgente iniciar una alfabetización energética que pasa por colgar un visualizador de energía en el comedor de casa. El kilovatio-hora debe convertirse en una unidad tan asumida como lo pueda ser el kilómetro-hora.”

La eficiencia energética en nuestra vida cotidiana

El potencial de ahorro en una vivienda podría situarse alrededor del 70% si invirtiéramos solo un 15% en medidas de ahorro y eficiencia. Sin embargo, por poner un ejemplo, mientras en el mercado tenemos sistemas de climatización eléctricos capaces de ahorrar hasta un 40% de la energía que requieren los aparatos convencionales (bombas de calor *inverter* de clase A) estos no representan ni un 5% de las ventas totales. La mayor parte de las familias tampoco consideran la adquisición del equipamiento del hogar de bajo consumo con la excusa de que son más caros de compra porque nadie valora el precio mensual de la factura energética.

Otro aspecto de desenfreno energético son los estándares de consumo que establecemos. En el ámbito de la climatización los hicimos de 24 °C en verano y 22 °C en invierno los cuales producen un derroche energético incalculable. En verano se puede estar confortable a 26 °C y en invierno con un jersey se puede habitar a 19-20 °C. Para conseguir incrementar o bajar un grado la temperatura en un hogar de 60 m² el consumo energético se sitúa en unos 500 Wh.

Definitivamente, la ignorancia energética respecto a lo que supone vivir confortablemente no es despreciable. Es urgente iniciar una alfabetización energética que pasa por colgar un visualizador de energía en el comedor de casa. El kilovatio-hora debe convertirse en una unidad tan asumida como lo pueda ser el kilómetro-hora. La tecnología digital nos permitiría dotarnos de sistemas de monitorización energética sencillos que permiten visualizar en todo momento nuestro comportamiento energético. Instalar un *display* energético debería ser de obligado cumplimiento en cualquier hogar (que no tiene nada que ver con los contadores eléctricos digitales que ponen las compañías eléctricas, que siguen situados en lugares escondidos y que no son nada fáciles de comprender).

Las energías renovables como forma de ahorro

Aparte del ahorro en eficiencia no se puede descuidar la autoproducción energética. La forma más sencilla es la de la energía solar en sus diferentes formas: la solar pasiva en el diseño arquitectónico, la energía solar térmica activa para el calentamiento del agua caliente sanitaria o de apoyo a la calefacción y generación eléctrica con paneles fotovoltaicos o pequeños aerogeneradores. Estas tecnologías nos permiten producir una parte de la energía que consumimos de forma bien sencilla (ya sea térmica o eléctrica). Desgraciadamente, en el ámbito de la autoproducción eléctrica la legislación actual, a pesar de que permite el llamado autoconsumo, no tiene una regulación clara. La Fundación Tierra hace años que reclama esta posibilidad e incluso demostró sus posibilidades desarrollando lo que podríamos llamar el primer *solardoméstico* conocido como “Guerrilla Solar”. Este *solardoméstico* no es más que un panel solar que incluye

el aparato que transforma electricidad solar en corriente alterna para inyectar a la red desde cualquier enchufe de casa. Los oligopolios energéticos han desterrado el gran potencial de la energía solar fotovoltaica en el ámbito doméstico residencial y, al mismo tiempo, bloquean la generación distribuida que además ayudaría a estabilizar las puntas de consumo eléctrico. Y en cuanto a la solar térmica, aunque es obligatoria en los edificios de nueva construcción actualmente sigue siendo minoritaria además de mal conocida.

Alfabetizar energéticamente una sociedad requiere ser consecuentes y este programa aquí esbozado se ha diseñado precisamente para que sean coherentes el ahorro, la eficiencia energética, el fomento de las renovables y la participación colectiva en uno de los principales retos de nuestro país: reducir las emisiones tóxicas a la atmósfera para cumplir con los compromisos de Kioto y disminuir la demanda eléctrica.



Curso "Juegos para la educación ambiental"

Curso presencial de 25 horas de duración convocado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-Organismo Autónomo Parques Nacionales dentro del Aula de Verano del Programa de Formación Ambiental del CENEAM.

Del 8 al 11 de octubre de 2012. Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM).

Tel.: 921 47 38 64 / 921 47 38 65
for.ceneam@oapn.es
www.magrama.gob.es/es/ceneam/formacion-ambiental/formacion-ceneam/default.aspx

Curso "Rutas educativas por Andalucía"

La Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, a través del Plan Andaluz de Formación Ambiental, convoca este curso presencial de 20 horas cuya finalidad es favorecer la formación y el intercambio de experiencias entre los equipos pedagógicos de los centros de educación ambiental, de cara a optimizar el desarrollo del programa "Rutas Educativas" en la tipología de actividades en centros de educación ambiental de Andalucía en el marco del Programa Aldea. Del 28 al 30 de septiembre de 2012 en el Aula de Naturaleza "El Cantalar", Cazorra (Jaén).

Tel.: 902 525 100 / Fax: 955 044 748
info.pafa@agenciamedioambienteyagua.es
www.juntadeandalucia.es/medioambiente/educacionambiental



Curso "Guía ornitológico"

La Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía incluye en su XXV edición del Programa de Acciones Formativas del Centro de Capacitación y Experimentación Forestal de Cazorra este curso presencial de 20 horas.

Del 5 al 7 de octubre de 2012. Centro de Capacitación y Experimentación Forestal. Vadillo-Castril, s/n. Carretera de la Sierra, km. 22. 23470-Cazorra (Jaén).

Tel.: 953 711 621 / Fax: 953 727 066
vadillo.cma@juntadeandalucia.es
www.juntadeandalucia.es/medioambiente/educacionambiental



Concurso fotográfico "Aves de Sevilla"

Organizado por la Delegación de Urbanismo, Medio Ambiente y Parques y Jardines del Ayuntamiento de Sevilla. El concurso establece dos categorías de participación, una para mayores de 18 años y otra para menores de edad. Las fotografías deben tener como tema principal las aves y se valorará de ellas la rareza o singularidad de la especie y su integración en el entorno urbano. La fecha límite de presentación de imágenes será el día 3 de octubre de 2012.

<https://www.sevilla.org/WebParques/>
telefonoverde.jardines@sevilla.org



Actividades en el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar.

Con motivo de la celebración del 25 aniversario de la declaración del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, la Junta Rectora del Parque Natural ha convocado para el año 2012 una serie de actividades, entre las que se incluyen las siguientes:

Concurso de Fotografía Submarina-Premio "Posidonia"

La temática única de los trabajos será el ambiente subacuático del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, pudiéndose presentar en tres categorías distintas: biodiversidad, paisajes y ambientes subacuáticos, y la actividad del Hombre. Desde el 1 de septiembre hasta el 31 de octubre de 2012.

Premio "Cabo de Gata"

Está dirigido a personas o entidades que contribuyen a la preservación y desarrollo de los valores del Parque Natural Cabo de Gata-Níjar. Las propuestas de candidatos podrán presentarse desde el día 1 de septiembre hasta el 31 de octubre.

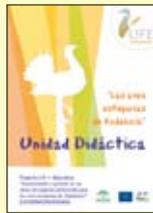
Concurso de Pintura "Mesa Roldán"

Los trabajos tendrán como tema el Parque Natural Cabo de Gata-Níjar, sus municipios (Almería, Carboneras y Níjar) y su área de influencia socioeconómica. Desde el 1 de septiembre hasta el 31 de octubre de 2012.

Tel.: 950 153 464
pn.cabodegata.cma@juntadeandalucia.es
www.juntadeandalucia.es/medioambiente



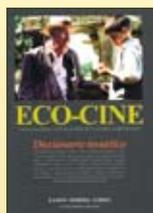
Unidad didáctica
“Las aves esteparias de Andalucía”



Autoría: WAA.
Edita: Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente.
Año de edición: 2011.
Idioma: Español.
Formato: Papel y PDF.

En el marco del Proyecto Life+ Naturaleza “Conservación y gestión en las zonas de especial protección para las aves esteparias de Andalucía”, se ha elaborado esta unidad didáctica que se compone de cuatro documentos diferentes: “Las estepas cerealistas de Andalucía”, “Avifauna de las estepas”, “Zonas de especial protección para las aves, ¿qué son?” y “Aves esteparias. Cómo colaborar en su conservación”. Este material pretende dar a conocer estas aves al alumnado de los centros educativos, especialmente a los de las comarcas de El Alto Guadiato (Córdoba), las Campiñas de Sevilla y el entorno de las lagunas de Fuente de Piedra y Campillos (Málaga).
www.juntadeandalucia.es/medioambiente

Eco-cine, una guía para la educación en los valores ambientales



Autoría: Ramón Herrera Torres.
Edita: La cineclopedia ediciones.
Año de edición: 2009.
Idioma: Español.
Formato: Libro (465 pp.).

Diccionario temático singular que propone un apasionante viaje al mundo del cine con una mirada sensible hacia el medio ambiente. Esta interesante publicación analiza la respuesta que da el cine a aspectos medioambientales como la caza y la pesca, el peligro nuclear, las energías alternativas, la comida, el urbanismo, el reciclaje, los residuos, la contaminación, el cambio climático, el mundo rural o el desarrollo sostenible. Libro evidentemente para la educación, dirigido tanto a profesionales e instituciones relacionadas con el mundo del cine como a los diferentes agentes sociales comprometidos con la transmisión de los valores medioambientales.

Botanicus



Portal en inglés de acceso libre a la literatura histórica botánica de la biblioteca del Jardín Botánico de Missouri. Esta enciclopedia pretende incrementar el acceso del público a la literatura científica de importancia botánica, crear una herramienta educativa para el aprendizaje de la vida vegetal y facilitar la investigación. Permite el acceso a multitud de textos digitalizados sobre plantas editados en los siglos XVIII y XIX. Además, cuenta con una aplicación que automatiza la indización de los documentos digitales y localiza la presencia de palabras clave. Este portal web es una herramienta esencial para cualquier persona interesada en aprender sobre las plantas, incluidos científicos, estudiantes y público en general.
www.botanicus.org

24 horas de ecogestos en casa



Autoría: Bruno Genty y Gaël Virlovet.
Edita: Océano Ambar.
Año de edición: 2011.
Idioma: Español.
Formato: Libro (176 pp.).

Es un libro lleno de pequeños detalles en los que los autores demuestran no solo una profunda sensibilidad hacia las cuestiones ambientales sino también una práctica propia y un compromiso verdadero. A modo de cuaderno de bitácora, el narrador, un padre de familia normal y corriente, detalla hora a hora su vida cotidiana y el ecogesto correspondiente. Asimismo, y con un tono lúdico y muy divulgativo, los autores brindan sencillas soluciones ecológicas para todas las actividades diarias.

esPosible.
La revista de la gente que actúa



Edita: ECODES (Fundación Ecología y Desarrollo).
Idioma: Español.
Formato: Revista digital on line de periodicidad mensual.

Sale por primera vez en enero de 2010 con la intención de animar a todas las personas y entidades a que actúen por un espacio más justo y más favorable al planeta, haciendo posible la sostenibilidad en el ámbito económico, social y ambiental. Sus contenidos proporcionan información para practicar la sostenibilidad y describen experiencias exitosas de distintos actores sociales (administraciones públicas, empresas, ONG, etc.) en este ámbito.
www.revistaesposible.org

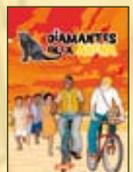
Conoce y valora el cambio climático.
Propuesta para trabajar en grupo



Autoría: WAA.
Edita: Fundación MAPFRE.
Año de edición: 2011.
Idioma: Español.
Formato: Libro (151 pp.).

Recurso didáctico para conocer las amenazas asociadas al cambio climático y las posibles alternativas para mitigar y prevenir sus consecuencias. Distintos autores, integrantes del Seminario Permanente “Respuestas desde la Educación y la Comunicación al Cambio Climático” del CENEAM, proponen diferentes actividades de educación ambiental para un abanico amplio de destinatarios: últimos cursos de la ESO, Bachillerato, estudiantes universitarios y población adulta en general.

Colección Ciclocirco



Autoría: Joseba Gómez y Josema Carrasco.
Editorial: Sauré.
Idioma: Español.
Formato: Cómic.

Colección de cómic inspirada en una historia verídica que narra las aventuras de un trotamundos que viaja con una bicicleta y una nariz de payaso. En cada volumen el protagonista viaja por un país diferente, donde conoce a alguna persona que se ha distinguido por su lucha por la paz, la ecología o los derechos humanos. Hasta la fecha se han editado cuatro volúmenes: El viaje de las semillas, Diamantes en la arena, Un continente de esperanza y Flores sin tierra.
<http://comicciclocirco.blogspot.com.es>

Investigar para avanzar en educación ambiental



Autores: WAA.
Edita: Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
Año de edición: 2010.
Idioma: Español.
Formato: Libro y PDF (310 pp.).

Recopilación de los trabajos realizados en el seno del Programa de Doctorado Interuniversitario de Educación Ambiental que ofrece una muestra del potencial que la investigación confiere a la calidad y la excelencia de la Educación Ambiental. Los trabajos son una muestra de los diversos enfoques y metodologías de investigación, de instrumentos y análisis que, a nivel nacional e internacional, se requieren para comprender y avanzar en los procesos de cambio y transformación hacia un mundo más sostenible.
www.magrama.gob.es/gl/ceneam/grupos-de-trabajo-y-seminarios/inv-ed-amb/investigar-avanzar-ea.aspx

Informe “Datos básicos de medio ambiente en Andalucía. Edición 2011”



Edita: Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.
Año de edición: 2012.
Idioma: Español.
Formato: Libro y PDF (32 pp.).

Este informe se estructura en doce capítulos en los que se describe el contexto territorial en el que se enmarca el estudio y los indicadores que se analizan en el mismo; se recogen datos básicos sobre los recursos naturales, los espacios naturales, la gestión del medio natural, el sistema productivo, la prevención y calidad ambiental, el medio ambiente urbano y la percepción social, educación y voluntariado ambiental; y se realiza un recorrido por la legislación en materia ambiental vigente en Andalucía. En el apartado dedicado a la educación ambiental se establecen dos indicadores diferentes: la participación en programas de educación ambiental Aldea y la participación en programas de formación en centros de educación ambiental.
www.juntadeandalucia.es/medioambiente

Camino escolar:
pasos hacia la autonomía infantil



Autoría: Marta Román Rivas e Isabel Salís Canosa.
Produce: Gea21 – Grupo de Estudios y Alternativas.
Año de edición: 2010.
Idioma: Español.

Formato: Libro (166 pp.) + DVD y archivos PDF y archivo AVI (60 min).

Este material divulgativo (guía y vídeo) intenta promover un cambio en las pautas de movilidad de los menores. Está realizado en un lenguaje asequible y ameno para que resulte de interés para un amplio espectro de usuarios. Entre sus contenidos se incluyen actividades educativas, metodologías para abordar el análisis de la movilidad (encuestas-tipo, conteos, análisis de datos), metodologías para analizar el espacio urbano, soluciones técnicas para el calzado del tráfico y la creación de itinerarios peatonales y ciclistas, y referencias para inspirar nuevas iniciativas.
www.fomento.gob.es

III Encuentro Andaluz de Experiencias de Educación Ambiental y Sostenibilidad Local

El pasado 28 de junio se celebró en Alcalá de Guadaíra (Sevilla) la tercera edición del Encuentro Andaluz de Experiencias de Educación Ambiental y Sostenibilidad Local convocadas por la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y la Federación Andaluza de Municipios y Provincias.

El evento tuvo como objetivo potenciar y poner en valor las iniciativas más significativas de educación ambiental y participación

ciudadana realizadas a nivel local. En él participaron más de 60 ayuntamientos, diputaciones y mancomunidades y contó con ponencias, mesas de experiencias y debates y cuatro talleres prácticos sobre "Gobernanza para la Sostenibilidad Local", "Consumo Sostenible y Residuos", "Movilidad Sostenible y Caminos Escolares" y "Contaminación Lumínica". Como novedad de esta tercera edición se otorgaron cuatro menciones especiales a las mejores prácticas en materia de educación ambiental.



www.juntadeandalucia.es/medioambiente www.famp.es/recsa/sostenibilidadlocal

2012 Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos

Con esta declaración la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoce la importancia de la energía para el desarrollo sostenible y considera una valiosa oportunidad para profundizar en la toma de conciencia sobre la necesidad de incrementar el acceso sostenible a la energía, la eficiencia energética y la energía renovable en el ámbito local, nacional, regional e internacional.

Los servicios energéticos tienen un profundo efecto en la productividad, la salud, la educación, el cambio climático, la seguridad alimentaria e hídrica y los servicios de



comunicación. Sin embargo, 1.400 millones de personas carecen de acceso a la energía moderna, en tanto 3.000 millones dependen de la biomasa tradicional y carbón como las principales fuentes de energía. La falta de acceso a la energía no contaminante, asequible y fiable obstaculiza el desarrollo social y económico y constituye un obstáculo importante para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Recuperación del buitre negro en Andalucía

Desde que la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente pusiera en marcha el Plan de Recuperación y Conservación de Aves Necrófagas en el año 2002, se ha consolidado la tendencia al alza de las poblaciones de buitre negro (*Aegypius monachus*) en Andalucía, que actualmente registran un censo de 296 parejas reproductoras. Esta evolución permitió en el año 2010 que la especie pasara de la categoría 'En peligro' a la de 'Vulnerable' en Andalucía.

El Programa de Actuaciones para la Conservación del Buitre Negro, cofinanciado por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural, cuenta con una serie de actuaciones entre las que se incluye el desarrollo de una campaña divulgativa en centros docentes de Andalucía en cada curso escolar, de manera que desde su puesta en marcha en 2002 han participado en la misma un total de 16.700 alumnas y alumnos.

Más de 2.500 centros docentes han participado en el Programa Aldea durante el curso 2011-2012

En el "Programa Aldea. Educación ambiental para la comunidad educativa", puesto en marcha por la Consejería de Educación y la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente durante el pasado curso escolar 2011-2012, han participado más de 340.615 estudiantes, 30.074 docentes y 2.252 centros de todos los niveles educativos, en alguna de las quince actuaciones educativas con las que ha contado el programa en este curso escolar.

El programa Aldea tiene entre sus objetivos facilitar el diseño de orientaciones para el desarrollo de iniciativas de educación ambiental en la comunidad educativa, promover la ecoeficiencia en el diseño de las infraestructuras y en la gestión de los centros educativos, el apoyo a la formación ambiental de la comunidad educativa, el apoyo a la investigación, innovación y evaluación educativa o el fomento de la coordinación y el trabajo en red.

www.juntadeandalucia.es/medioambiente/aldea
www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/web/educacion-ambiental

La Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente tiene un canal en Youtube

El sitio web Youtube cuenta con un canal de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente en el que se puede seguir la actualidad de la misma a través de vídeos. El canal tiene distintas listas de reproducción dedicadas a la educación ambiental, las campañas de sensibilización, la Red de Información Ambiental (REDIAM), la campaña Recapacila, la biodiversidad, el Plan Infoca, el agua, los premios y concursos o la economía verde y otro al Facebook de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. La lista de educación ambiental cuenta con vídeos de la Campaña Cuidemos la Costa dedicados a la historia del litoral andaluz, a sus principales problemas ambientales, a sus paisajes y su biodiversidad.

www.youtube.com/andaluciacma



La concienciación como herramienta para lograr una ciudad más habitable

Antonio Manuel Capitán del Baño

www.juntadeandalucia.es/medioambiente/educacionambiental

La **sostenibilidad urbana** plantea un modelo de ciudad más equilibrada y confortable. La **calidad ambiental** es el mejor indicador de la habitabilidad de un espacio. Una ciudad con menos polución, un sistema de movilidad más eficiente, menos ruidos, una iluminación adecuada, menor consumo energético y más integrada en su entorno territorial es, por consiguiente, una ciudad más acogedora.

Desde la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía se han puesto en marcha una serie de iniciativas con el fin de concienciar a la comunidad educativa andaluza sobre estos aspectos, en el marco del programa de Educación Ambiental ALDEA.

III Concurso CortoSoSostenibles

El objetivo fundamental de este certamen es el fomento de la interrelación del alumnado de Bachillerato con su entorno más inmediato y el conocimiento de la comunidad educativa acerca de los ejes básicos de actuación del Programa de Sostenibilidad Urbana "Ciudad Sostenible".

En esta tercera edición, los cortos presentados debían abordar aspectos relacionados con la sostenibilidad urbana, la contaminación lumínica y acústica en el municipio donde se encuentra el centro educativo participante. Además, los cortos podrán tener la finalidad de diagnosticar la realidad municipal, formar, educar, sensibilizar, mostrar acciones desarrolladas en el entorno urbano y fomentar la participación ciudadana, en relación con las materias objeto del concurso.

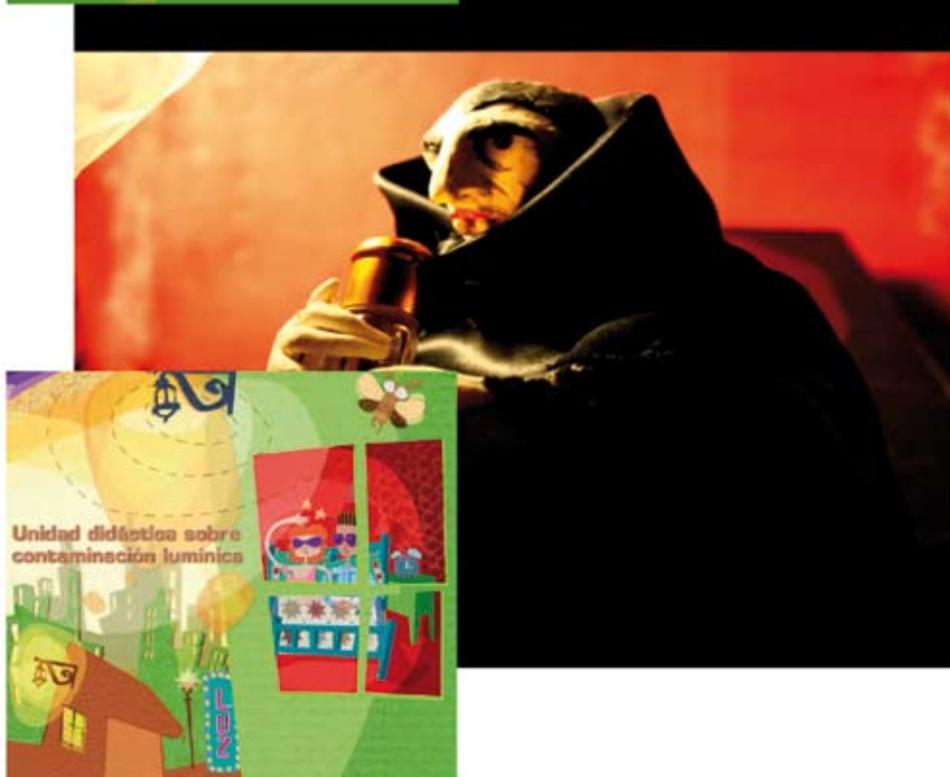
El número de solicitudes aumentó con respecto al año pasado en un 30%, lo que indica la consolidación del concurso entre los centros educativos andaluces, siendo una herramienta útil de concienciación ambiental.

La finalidad de este concurso es conocer qué piensan los jóvenes acerca de la realidad ambiental más próxima, mediante una herramienta expresiva y directa como es el cortometraje, a través de la cual puedan ofrecer su visión sobre la problemática actual y las posibles soluciones. Todo ello bajo un enfoque integral que abarque desde la forma de relacionarse con el entorno urbano, hasta el cambio de conductas individual y colectiva que repercutan beneficiosamente en la calidad de vida en las ciudades.

Cabe destacar la gran calidad de los trabajos presentados. Todos los cortos ganadores están disponibles en la web de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.



Los cortos ganadores están disponibles en:
www.juntadeandalucia.es/medioambiente



Unidad Didáctica sobre Contaminación Lumínica

A principios del siglo XX en los pueblos del interior de nuestra comunidad autónoma muchas personas no conocían el mar; sin embargo, todas sabían señalar en el cielo "las cabrillas" o "el camino de Santiago". En la actualidad un manto de luz artificial impide el disfrute del magnífico cielo estrellado que poseemos, privando a la juventud andaluza de esa maravilla y de la fascinación que ha producido en el hombre desde tiempos inmemoriales.

Es lo que se conoce como contaminación lumínica, una materia en la que Andalucía ha querido situarse a la vanguardia a la hora de regular este incipiente problema ambiental, que tiene claras repercusiones en la calidad del cielo nocturno, en la biodiversidad y en el bienestar de la sociedad.

Esta forma de contaminación, tan ligada al modelo de desarrollo y modo de vida eminentemente urbano, ha aumentado notablemente en los últimos años de la mano también del importante crecimiento experimentado por la población andaluza y la extensión de nuestros pueblos y ciudades.

Cabe recordar que la UNESCO considera el cielo nocturno patrimonio de las generaciones futuras, a las que no se puede privar del disfrute de un bien común.

El objetivo principal de esta unidad didáctica es dar a conocer al alumnado de Educación Secundaria Obligatoria las causas de la contaminación lumínica y los efectos de la misma, así como la importancia de las pautas de comportamiento individuales en la mejora de la calidad de vida de su entorno.

Se proporcionan al profesorado una serie de herramientas que facilitan conocimientos fundamentales para comprender el fenómeno y cuestiones relacionadas con sus aspectos humanísticos, científicos y tecnológicos.

Actualmente se está comenzando a trabajar en una “**Unidad Didáctica sobre Contaminación Acústica**”, que estará disponible para el próximo curso.

Universidad y Contaminación Lumínica

Se ha considerado de vital importancia formar y concienciar a los futuros profesionales de los sectores del medio ambiente y la iluminación en la problemática que supone la contaminación lumínica y la importancia de iluminar correctamente nuestras calles.

Por ello se han organizado una serie de jornadas en la mayoría de universidades andaluzas en las que se ha dado a conocer el reglamento andaluz para la protección de la calidad del cielo nocturno, los efectos perjudiciales de la contaminación lumínica en el medio ambiente, la salud y las observaciones astronómicas, y se ha dado una visión actual del mercado del sector de la iluminación.



Con estas jornadas se he llegado a más de 500 alumnas y alumnos de las universidades andaluzas.

Caminos Escolares de Andalucía

Uno de los objetivos prioritarios de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente, es trabajar para que nuestras ciudades sean más sostenibles, así como mejorar la calidad de vida de la ciudadanía. Para alcanzar este objetivo se ha elaborado la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana, marco competencial que desarrolla líneas estratégicas que deben asumir las ciudades para llegar a ser Ciudad Sostenible.

Una de estas líneas estratégicas es la mejora de la movilidad en las ciudades diseñando espacios habitables y saludables para la ciudadanía. Por este motivo la campaña “Caminos Escolares de Andalucía” se

“... la UNESCO considera el cielo nocturno patrimonio de las generaciones futuras, a las que no se puede privar del disfrute de un bien común.”

convierte en un ambicioso proyecto diseñado para contribuir a mejorar la movilidad en las ciudades así como, de forma indirecta, la calidad del medio ambiente urbano.

El programa de educación ambiental para la comunidad educativa ALDEA, desarrollado por las Consejerías de Educación y de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía pretende promover el desarrollo integrado de iniciativas de educación para la conservación de los recursos naturales y la promoción del desarrollo sostenible en el ámbito de la comunidad educativa andaluza al objeto de contribuir a una sociedad más proambiental, justa y solidaria.

La campaña “Caminos Escolares de Andalucía” es una iniciativa destinada a conseguir que niñas y niños de educación primaria de los centros educativos andaluces puedan llegar caminando o pedaleando al colegio de manera autónoma y segura, sin la necesidad de acompañamiento adulto, ofreciendo una opción de movilidad sostenible tanto desde el punto de vista social como desde el ecológico.

El pequeño gesto de ir caminando o pedaleando a la escuela tiene amplias repercusiones positivas para las niñas y los niños, sus familias y la ciudad en su conjunto, entre las que podemos resaltar:

- Fomenta hábitos cotidianos sostenibles y saludables.
- Favorece la autonomía y responsabilidad en los más jóvenes.
- Mejora la calidad de vida de la ciudadanía y la del medio ambiente urbano.
- Reduce las emisiones de CO₂.

Esta campaña va dirigida a los centros integrados en la Red de Ecoescuelas de Andalucía, por su implicación y amplia trayectoria en trabajos de temática medioambiental. Para ello se ha propuesto el desarrollo de ocho experiencias educativas, una en cada provincia, que, a modo de experiencias piloto, permitirá poner en marcha esta línea educativa.



Gestión pública en clave verde

Antonio Nieto Rivera

Secretario General de la Federación Andaluza de Municipios y Provincias (FAMP)

www.ecoadaptate.es

recsa@famp.es

El mundo debería ser diferente después de la crisis

“Para recuperarse de la crisis: un pacto mundial para el empleo”:
Resolución 19 de junio de 2009 (OIT).

Hoy por hoy es obvia la necesidad de un cambio de modelo, dirigiendo nuestros esfuerzos hacia una economía orientada por los principios de sostenibilidad, mediante un cambio estructural del modelo productivo actual que permita al mismo tiempo hacer frente a la crisis económica generalizada.

España, y más concretamente Andalucía, son casos señeros de generación de dinámicas sinérgicas entre empleo y medio ambiente con marchamo autóctono. La situación actual puede impulsar el cambio hacia una economía con mayor diversidad de alternativas y oportunidades económicas, sociales y ambientales más ecoeficiente.

Es imprescindible cambiar la apreciación de que la inversión ambiental está dissociada del beneficio económico porque la realidad demuestra que la protección y mejora del medio ambiente es rentable y beneficiosa para todos. La Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible (EDS-UE, 2006) ya mencionaba la importancia de crear una economía próspera, innovadora, rica en conocimientos, competitiva y eficiente desde el punto de vista ecológico que proporcione altos niveles de vida y un empleo pleno y de calidad para toda la Unión Europea.

Los grandes desafíos a los que nos enfrenta el cambio climático se deben transformar en oportunidades. Con esta idea debemos transitar hacia economías y formas de vida sostenibles capaces de generar actividades que promuevan la creación de empleo, directa o indirectamente, tanto en sectores tradicionales vinculados a la gestión ambiental como en los nuevos yacimientos emergentes.

Según el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, los empleos verdes son aquellos que reducen el impacto ambiental de empresas y sectores económicos, ayudando a reducir el consumo de energía, materias primas y agua, a descarbonizar la economía y a reducir las emisiones de gases efecto invernadero, a disminuir o evitar todas las formas de desechos y de contaminación, y a proteger y restablecer

los ecosistemas y la biodiversidad.

La ecoadaptación empresarial –entendida como la adopción de medidas, técnicas y buenas prácticas ecoeficientes en los sistemas productivos y servicios– que se rige por criterios de orden ético, social y ambiental, es también aplicable en la gestión de las administraciones locales.

Además de la posibilidad creciente de contar con nuevos empleos en sectores tradicionalmente relacionados con el cuidado del medio ambiente, como el tratamiento y gestión del agua y de los residuos, la protección de los espacios naturales y de la biodiversidad, o el turismo rural, entre otros, surgen ahora con fuerza otros sectores emergentes impulsados por la implantación de las políticas ambientales y de las estrategias de sostenibilidad a distintos niveles, escalas y sectores. Todo ello ayudará a conservar buena parte de los empleos existentes, mejorar su cualificación y generar nuevos puestos de trabajo en variadas actividades.

Los efectos de la actual crisis económica –reflejo de la crisis ambiental existente– reclaman la adopción de un nuevo modelo de gestión que impulse la sostenibilidad local mediante la adaptación de las actividades económicas, la promoción y mejora del empleo local *en clave verde*, y el aumento de las competencias y cualificación del personal de la administración local. Avanzar en el desarrollo local con la implantación de este nuevo modelo de gestión supone la modernización de la administración local que debe contar con el compromiso empresarial mediante la puesta en marcha de las medidas de I+D+i necesarias.



“Es imprescindible cambiar la apreciación de que la inversión ambiental está dissociada del beneficio económico porque la realidad demuestra que la protección y mejora del medio ambiente es rentable y beneficiosa para todos.”

En el marco del Programa “Empleaverde” gestionado por la Fundación Biodiversidad, la Federación Andaluza de Municipios y Provincias emprendió en 2009 el camino hacia la mejora de los servicios públicos locales en clave sostenible, con el proyecto “ECOADAPTATE. Estrategia de fomento y apoyo en materia de empleo verde: productos y servicios responsables”, dando cumplimiento al Plan Estratégico de la Red de Ciudades Sostenibles de Andalucía, RECSA 2007-2011. Con este proyecto, dirigido a las empresas de nuestra comunidad que prestaban servicios a la administración local, se creó una plataforma de comunicación entre la FAMP y el tejido empresarial.

La FAMP apuesta por seguir avanzando hacia la sostenibilidad a través de la gestión *en clave verde* de nuestros gobiernos locales en un compromiso compartido con las empresas y la ciudadanía, hacia “el buen gobierno”.

El Jardín Botánico del IES La Madraza: Un Espacio para la Educación Ambiental

José Casares Olivares y Pablo Acosta Robles

Profesores de biología y geología del IES La Madraza (Granada) www.ieslamadraza.com

Las chicas y chicos de los centros educativos de zonas urbanas carecen del contacto directo con el medio natural. Por otro lado, las ciudades y los institutos ponen sus zonas ajardinadas al alcance del alumnado con un propósito lúdico y ornamental, principalmente. Cuando en el IES La Madraza dispusimos de un espacio para uso recreativo surgió la idea de un jardín botánico de especies autóctonas, como réplica del medio natural, y un huerto escolar, como aproximación al medio rural. Hoy nuestra comunidad educativa dispone de unos espacios para la educación ambiental a pocos metros del aula y de nuestras casas.

El jardín actual es el fruto de la participación de alumnado y profesorado de varias generaciones en la plantación de ejemplares de nuestro bosque mediterráneo. Hoy día la cubierta vegetal es importante y el número de especies supera el medio centenar, con portes que van desde los de encinas centenarias a arbustos de reducido tamaño.



El jardín está diseñado en sectores paisajísticos –acebuchal, encinar, madroñal y pinar– interconectados por amplios senderos.

Desde sus inicios se está usando el jardín con los fines didácticos para los que fue concebido. Se han instalado etiquetas botánicas, un panel informativo en la entrada y se han elaborado diversos materiales didácticos. Como complemento hemos dispuesto a lo largo de los senderos ejemplares de rocas de gran tamaño (unos 30 kg) debidamente identificados con etiquetas. Este itinerario petrológico nos permite

trabajar diversos aspectos geológicos con el alumnado.

La necesidad de complementar el número de especies silvestres que año tras año nos ha proporcionado la Junta de Andalucía, nos llevó a intentar obtener nuestros propios plantones a partir de semillas; apareció así la zona de vivero, adjunta al jardín. Recientemente, nos ha parecido interesante no limitarnos a las especies silvestres y empezamos a cultivar en semillero y en macetas algunas especies hortícolas que han sido la base del pequeño e incipiente huerto escolar de La Madraza.

AEPECT solidaria: compartiendo experiencias educativas en Perú y Bolivia

Paloma Ramírez Vongrejova Responsable de Medioambiente de la Vocalía de Acción Solidaria de AEPECT
www.aepect.org biopalomaramirez@gmail.com

AEPECT (Asociación Española Para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra) es una asociación sin ánimo de lucro cuyo cometido principal es la promoción de la enseñanza de las Ciencias de la Tierra. Entre sus actividades se encuentra el desarrollo de un proyecto solidario de intercambio de experiencias educativas con Bolivia, desde el año 2002 y, con Perú, desde 2010.

Todos los veranos un grupo de docentes de toda España dedican sus vacaciones a impartir talleres, principalmente prácticos, en diversas regiones de estos países, allí donde el profesorado tiene pocas oportunidades de recibir una formación que complemente su actividad. Los talleres más demandados en los últimos años son de lectoescritura y matemáticas, si bien es cierto que los de salud y medioambiente son una constante en todas las zonas.

Actualmente se está desarrollando un programa de educación ambiental en Junín

(Perú) con una duración de cuatro años, en el que un docente español propone diversas actividades con la idea de cubrir lagunas educativas en materia de medioambiente. Con esto se pretende dar continuidad a las acciones realizadas y contribuir a la mejora de la conciencia medioambiental del lugar.

En julio del año pasado comenzaron diversas acciones para abarcar cuestiones generales tales como la depuración y la potabilización de las aguas o el problema de los residuos. Bajo este marco, se materializaron la construcción de una depuradora, la visita a una planta potabilizadora y un proyecto de reducción, reutilización y reciclaje en un centro educativo. Este año, se prevé dar continuidad a esta labor, mediante la construcción de un filtro vegetal depurador de aguas residuales y la construcción de un horno solar con elementos reciclados.

La experiencia resulta, sin lugar a dudas, muy enriquecedora para ambas partes.



Para nosotros, supone conocer más de cerca cómo funciona otro sistema educativo, estar en contacto con profesionales de la educación con menos recursos, pero quizás con más imaginación; compartir nuestras ideas y métodos y, en general, pasar unas semanas en grata compañía. Todo ello con el incentivo de conocer países como Bolivia y Perú, de una riqueza natural incomparable. Para nuestros colegas, la posibilidad de reunirse y tratar temas de interés, de recibir una formación de calidad, compartir ideas y experiencias, y acercarlos a la educación española.

Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo (RBIM)

Antonio San Román Vidal

Técnico de la Agencia de Medio Ambiente y Agua

<http://rbim.org> www.juntadeandalucia.es/medioambiente

Andalucía comparte con Marruecos la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo (RBIM), declarada en 2006 por la UNESCO. Este territorio de 907.185,02 ha se extiende desde las provincias de Cádiz y Málaga hasta las montañas del Rif, en las provincias de Tánger, Tetuán, Chefchaouen y Larache. La RBIM abarca, entre otras zonas protegidas andaluzas, los parques naturales del Estrecho, Los Alcornocales, Sierra de Grazalema y Sierra de Las Nieves. En Marruecos incluye el Parque Nacional de Talassemtane y el futuro Parque Natural Regional de Bou Hachem.

Ambas orillas comparten la historia geológica y las condiciones del medio natural, generando grandes ecosistemas comunes que comparten la litología, la geomorfología, los suelos y el clima así como especies vegetales y animales, incluidos los endemismos. La cercanía geográfica ha favorecido el intercambio humano tanto a nivel comercial como cultural generando una rica dinámica cultural, social y humana.

Con el objetivo de paliar las discontinuidades que generan las fronteras políticas en los grandes ecosistemas naturales de la RBIM, se han desarrollado diversos proyectos europeos que, en última instancia, intentan consolidar las políticas de desarrollo sostenible en ambas orillas. Así desde finales de 2010 y todo 2011, se viene desarrollando con Fondos FEDER, el Proyecto INTEGRARBIM, proyecto de "Desarrollo integral -agrario, rural, medioambiental, cultural y turístico- en el ámbito de la Reserva de la Biosfera Intercontinental del Mediterráneo".

Este proyecto aprobado por el Comité de Seguimiento del Programa Operativo de Cooperación España Fronteras Exteriores (POCTEFEX) en enero de 2010 ha permitido desarrollar por parte de la Consejería de Medio Ambiente el **Programa de educación ambiental y participación ciudadana en el ámbito de la RBIM**.

Bajo este programa y diseñado en torno a tres líneas de actuación –formación ambiental, educación ambiental, y voluntariado ambiental y sensibilización ambiental– se han desarrollado un conjunto de actuaciones con destinatarios diversos y vinculados al territorio: asociaciones del ámbito del voluntariado, culturales, naturalistas, juveniles, de género, etc.; sectores socioeconómicos; personal técnico y dirigente al frente de la gestión ambiental del territorio; población en general y comunidad educativa.

En el marco de la formación ambiental se ha desarrollado el **Curso de formación específico en técnicas de interpretación para guías intérpretes en el ámbito de la RBIM**, en el que han participado 25 personas del conjunto de territorios de la RBIM.

Como actuaciones de educación ambiental cabe destacar el **Programa de actividades de educación ambiental en los cuatro parques naturales que conforman la RBIM en territorio andaluz**, en el que han participado un total de 1.157 personas y para el que se han elaborado fichas didácticas dirigidas a escolares sobre tres temáticas esenciales en cada uno de los parques naturales. El **Programa de actividades de educación y sensibilización ambiental con centros escolares para la conservación del medio litoral**, en el que 5.522 escolares y 460 docentes de 122 centros educativos andaluces han realizado inspecciones ambientales en el territorio costero de la RBIM. También se han realizado diferentes **Jornadas sobre educación y sensibilización ambiental a través de las aves, en el ámbito de la RBIM**, que han incluido efemérides ambientales, seminarios de formación con docentes, edición de herramientas 2.0, asistencia técnica a centros escolares y visitas organizadas al Estrecho de Gibraltar.

En el ámbito del voluntariado ambiental se ha llevado a cabo en mayo de 2011 en el municipio gaditano de El Bosque el **Seminario "El Voluntariado Ambiental en el ámbito de la RBIM"**, que ha permitido intercambiar experiencias de voluntariado sobre tres temáticas: "Conservación de espacios naturales", "Conservación de la biodiversidad" y "Sostenibilidad ambiental". En el **Programa de actividades de la Red de Voluntariado Ambiental del PN Sierra de las Nieves** se han llevado a cabo actuaciones de manejo de hábitats (3), conservación de la biodiversidad (3),



uso público (2) y conservación del patrimonio (1), contabilizándose 1.500 horas de trabajo voluntario. Dentro del **Campo de voluntariado en el PN Los Alcornocales** se pueden destacar las actuaciones de diseño y puesta en valor de un sendero asociado a una unidad didáctica específica de ornitología y la realización de 400 estadísticas de población local sobre la RBIM. Por último, en el **Encuentro de redes de voluntariado en la RBIM** han participado 69 personas de once redes de voluntariado en espacios naturales.

En esta misma línea, se ha realizado actuaciones de sensibilización ambiental como la elaboración de un **Manual de Buenas Prácticas Ambientales para empresas y entidades relacionadas con actividades turísticas, recreativas y deportivas en el ámbito marítimo costero de la RBIM**, focalizado en las actividades de avistamiento de cetáceos, buceo, náutica y pesca recreativa, deportes de viento, rutas en diferentes medios por la costa y establecimientos de playa; o la **Campaña de sensibilización dirigida al público visitante del PN del Estrecho para la práctica ambientalmente sostenible de las actividades turísticas, recreativas y deportivas que se realizan en el medio marítimo costero**, que tuvo lugar en cuatro playas del espacio natural, participando en total más de 2.500 personas.

Estrategia de información y comunicación ambiental en el Aula de Sostenibilidad de la Universidad de Córdoba

Miguel Antúnez López Aula de Sostenibilidad. Universidad de Córdoba www.uco.es/aulasostenibilidad www.facebook.com/aulasostenibilidaduco

Dentro del Proyecto Andalucía Ecocampus, el Aula de Sostenibilidad (AS) de la Universidad de Córdoba (UCO) tiene entre sus cometidos coordinar e impulsar un eje dedicado a la información y comunicación ambiental. Para ello, se ha planteado una estrategia dividida en 3 líneas de actuación: boletín, redes sociales (RRSS) y Punto de Información Ambiental (PIA).

El boletín electrónico mensual nos sirve como soporte para la difusión de información ambiental de la UCO, del AS y de actividades de interés para la comunidad universitaria. La suscripción, que ya han hecho cerca de un centenar de personas, se realiza a través de la web del AS. Además, ha permitido entablar relaciones con entidades interesadas en colaborar en contenidos y en un aprovechamiento recíproco en la difusión de actividades.

Por otro lado, desde el AS se le da gran importancia a las RRSS como nuevos soportes de intercambio y participación de los usuarios. En este sentido, hemos logrado, a través de Facebook y Twitter, captar la atención de cientos de personas que pueden interactuar de manera directa trasladando quejas o sugerencias y reproduciendo nuestros mensajes.

Por último, el PIA se enmarca en una acción conjunta entre la UCO y la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente dentro del programa Andalucía Ecocampus. Situado en el Aulario del Campus de Rabanales, su función es recoger y difundir las campañas y publicaciones que tanto desde la Consejería como desde otras instituciones se lleven a cabo tendentes a la mejora de la calidad ambiental y a la participación en actividades de voluntariado ambiental. Asimismo, sirve como punto de asesoramiento al alumnado en la búsqueda de información y recursos ambientales.

Las herramientas de información y comunicación ambiental presentadas posibilitan un sustento y fuente de difusión de cualquier actividad de educación o de gestión ambiental desarrollada en la UCO o de interés para la comunidad universitaria. Con

ello se cumple un objetivo fundamental del AS: facilitar la participación y la generación de redes y sinergias entre las distintas partes interesadas.



Boletín "Aula Verde" del Secretariado de Sostenibilidad de la Universidad de Jaén

Francisco J. Guerrero Ruiz Director del Secretariado de Sostenibilidad www10.ujaen.es

En junio de 2011 se crea el Secretariado de Sostenibilidad de la Universidad de Jaén, integrado dentro del Vicerrectorado de Infraestructuras, Desarrollo de Campus y Sostenibilidad. Este Secretariado tiene la finalidad de fortalecer el desarrollo de actuaciones orientadas hacia la concienciación y el fomento de nuevos comportamientos ambientalmente más sostenibles entre los miembros de la comunidad universitaria, mediante actividades de información, comunicación, educación y voluntariado ambiental. El Secretariado de Sostenibilidad integra al Aula Verde de la Universidad de Jaén, que desde el año 2008 viene desarrollando actividades que se encuadran en un convenio de colaboración con la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, a través del proyecto Andalucía Ecocampus.

En este contexto, el boletín "Aula Verde" se fundamenta en un conjunto de principios esenciales con los que se pretende conseguir que la comunidad universitaria y la sociedad jaenense en general desarrollen un modo de vida más sostenible, pretendiendo hacer llegar los compromisos y las actividades que la Universidad de Jaén desarrolla en materias de sostenibilidad. En cada edición se intenta llegar a un equilibrio entre la divulgación de las actividades

realizadas y de las que se van a realizar, y el análisis, abordando temas relacionados con la sostenibilidad en general. Para ello cuenta con secciones fijas relativas a actividades desarrolladas por el secretariado, actividades a desarrollar, noticias de interés relacionadas con la sostenibilidad, artículos de divulgación sobre temas de sostenibilidad redactados por profesores, investigadores y técnicos de la UJA, así como un apartado de Eco-consejos.

Los boletines podrán ser descargados próximamente en la dirección web del Aula Verde de la Universidad de Jaén.

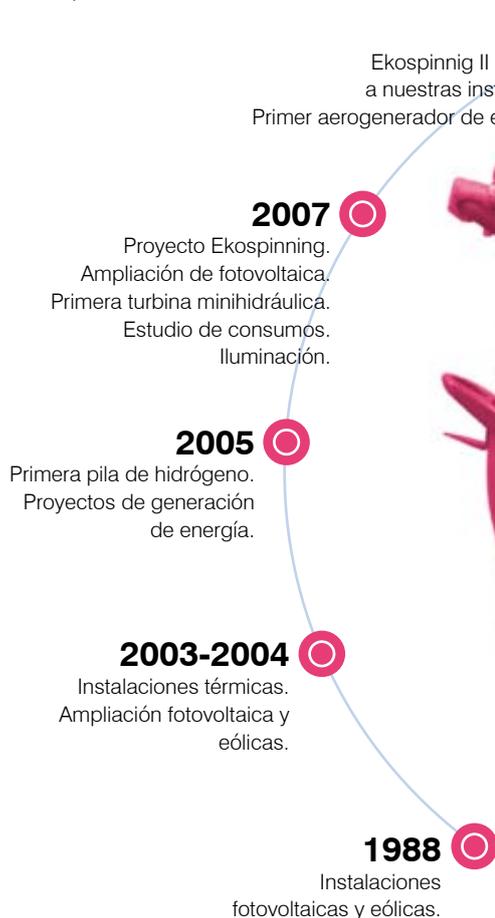


Ekospinning, una forma de generación nacida de la ilusión

Jon Fernández Alday, Agustín Arranz Gómez, Carlos Saludes Blanco y Eduardo Ochoa de Aspuru Gutierrez

Profesores del Instituto Politécnico Jesús Obrero, Vitoria-Gasteiz

La preocupación por nuestro entorno y las energías verdes ha estado presente desde hace muchos años: las primeras instalaciones fotovoltaicas las pusimos en funcionamiento en nuestro Centro en el año 1988. Desde entonces ha sido una constante evolución como se puede apreciar:



Vitoria-Gasteiz con la participación ciudadana. En 2010 se utilizaron las bicicletas con la tecnología desarrollada para alimentar parte del *stand* de Vitoria-Gasteiz en CONAMA y en 2012 se han utilizado para la inauguración del acto de Green Capital.

Actualmente seguimos investigando en la optimización del proyecto, habiendo conseguido la conexión a red. Para hacernos a la idea se pueden conseguir alrededor de 350 W de pico, aunque una persona en circunstancias normales y sin mucho esfuerzo puede producir entre 100 W y 150 W. Hoy tenemos en nuestras instalaciones aerogeneradores de eje vertical y horizontal, colectores planos, tubos de vacío, instalaciones fotovoltaicas de conexión y aisladas, pilas de combustible, el proyecto *Ekospinning* y otros materiales con los que realizamos prácticas con el alumnado. Por otra parte, con el sistema térmico conseguimos una acumulación de 1.100 litros que utilizamos para la limpieza de las instalaciones. Nuestro esfuerzo no se basa

Con el tiempo, nos dimos cuenta que el tema de las energías renovables siempre se estaba enfocando a las mismas fuentes: térmica, fotovoltaica, biomasa, eólica, etc. Vimos una fuente energética totalmente desaprovechada: el esfuerzo físico resultante de una persona haciendo deporte. Queríamos desarrollar un sistema de generación de energía limpia que promoviera la movilidad sostenible a través del ejercicio físico, la relajación, la innovación y la creatividad. Para el desarrollo del proyecto, se propuso al alumnado tomar parte con los conocimientos que estaban adquiriendo, y la respuesta fue más que satisfactoria.

Comenzamos a estudiar los distintos elementos para transformar la energía física en electricidad de la forma más eficiente, se hicieron numerosas pruebas con todo tipo de elementos; alternadores, dinamos, etc.

Las personas involucradas (alumnado y profesorado) pusimos todas nuestras ilusiones en un proyecto que poco a poco iba cogiendo forma. Nos reuníamos por las tardes, en los ratos que teníamos libres, buscábamos información en función de los ensayos realizados con los prototipos. Finalmente, se elaboró lo que sería la primera versión del proyecto *Ekospinning*, el cual fue galardonado en el concurso de medio ambiente e innovación organizado por la red internacional de Ecoescuelas y Toyota Motor Europa, tanto en 2006 como en 2007. Pero el proyecto fue evolucionando, y poco a poco fuimos mejorándolo. En 2009 se iluminó la fachada del ayuntamiento de

solamente en la producción de la energía mediante fuentes "verdes", también estamos intentando concienciar a nuestros estudiantes sobre la importancia de la reducción del consumo. Por ello investigamos diferentes generaciones de LED e inducción.

“Vimos una fuente energética totalmente desaprovechada: el esfuerzo físico resultante de una persona haciendo deporte.”

Para más información:

www.conama9.org/conama9/download/files/CTs/2452_AAarranz.pdf

www.magrama.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2011-05-ekospinning_tcm7-156668.pdf

Revista "muy interesante", N°337 (Junio 2009), página 115

José María Montero Sandoval

Periodista cordobés especializado en información ambiental y en divulgación científica desde 1981. Ha trabajado en diferentes medios de comunicación y tiene una amplia experiencia en la dirección de programas informativos de televisión (Director del programa "Espacio Protegido" en Canal Sur TV desde 1998), así como en la organización de congresos, seminarios internacionales y otros eventos formativos. Colabora como docente en varias universidades españolas y extranjeras; es guionista y director de documentales de divulgación científica rodados en los cinco continentes; tiene experiencia en la producción y desarrollo de expediciones científicas en el ámbito internacional; y también es miembro de la Junta Directiva de la Asociación de Periodistas de Información Ambiental (APIA).



¿Cómo valora el tratamiento que recibe el medio ambiente en los medios de comunicación?

Después de unos años en los que la información especializada había ido creciendo en los medios de comunicación generalistas, en donde ya no era extraño encontrar noticias de medio ambiente bien planteadas, rigurosas, alejadas del catastrofismo y la superficialidad, la gravísima crisis que afecta a los medios de comunicación está deteriorando la calidad de las informaciones, sobre todo en este tipo de parcelas que necesitan formación, profundidad y reposo. El periodismo de interpretación, más necesario que nunca, queda reservado a los grandes medios, lo que provoca, por ejemplo, la desaparición de informaciones ambientales de calidad referidas al entorno inmediato, a los escenarios locales.

¿Tiene calidad la información ambiental que actualmente se da en los diferentes medios de comunicación?

Empieza a manifestarse, de nuevo, ese desequilibrio entre grandes medios y medios de pequeño o mediano tamaño. Los primeros cuidan la calidad de sus informaciones, porque pueden permitirse tener periodistas especializados, los segundos resuelven la papeleta como pueden y, en numerosas ocasiones, caen en la trampa de la superficialidad y el catastrofismo. Unos y otros, aunque con diferentes intensidad, viven cada vez más cautivos de la información convocada (ruedas de prensa, notas de prensa, comunicados,...), y esta fórmula es sumamente dañina para la calidad de las informaciones porque, entre otros problemas, dificulta el contraste (hemos llegado al punto de máxima perversión con las intolerables ruedas de prensa sin preguntas).

¿En qué se diferencia el periodismo ambiental de cualquier otra práctica periodística?

Para ser un buen periodista ambiental hay que ser, sobre todo y antes que nada, buen periodista. Las buenas prácticas en este oficio requieren de una serie de elementos comunes a cualquier parcela informativa: rigor, honestidad, empatía... Pero es cierto que el periodismo ambiental incorpora elementos propios, muy específicos. Por ejemplo, es un periodismo que, aun apoyándose en los sucesos, requiere de un análisis riguroso de los procesos (cuáles son las causas y las consecuencias del suceso). Asimismo, su conexión con el conocimiento científico es innegable y, en ese sentido, requiere del periodista una formación científica básica. Por último, es un periodismo que agradece una agenda específica para huir de la información convocada y centrarse en las cuestiones realmente importantes (aquellas que suelen estar fuera de las agendas interesadas).

¿Son los medios de comunicación herramientas útiles para la educación ambiental?

Sin duda ninguna. Es cierto que los periodistas no somos educadores. Esa no es nuestra misión. Pero, nos guste o no, las informaciones que transmitimos a los ciudadanos modelan su manera de ver el mundo. Para un porcentaje importante de la población somos la principal vía de formación postescolar, el soporte con el que actualizan conocimientos, el vehículo que les permite adentrarse en territorios muy alejados de sus intereses cotidianos pero que, sin embargo, son trascendentales para sus vidas (como ocurre, por ejemplo, con el cambio climático).

¿Realmente la información ambiental contribuye al cambio de actitudes y comportamientos de la ciudadanía hacia el medio ambiente?

Si no hay información es difícil plantear un cambio de actitud y comportamiento. Este es un proceso que se inicia, siempre, con la generación de informaciones de calidad que, puestas a disposición de los ciudadanos, les ayuden a tomar decisiones.

En este sentido, ¿existen medios de comunicación más eficaces que otros en la concienciación medioambiental?

La eficacia está más relacionada con la calidad de la información, y por tanto con la excelencia del profesional que la elabora, que con la naturaleza del medio utilizado. Es cierto que hay medios muy poderosos, por su capacidad de penetración (como ocurre con la televisión), pero no siempre potencia equivale a efectividad. En este sentido, como decía al principio de esta entrevista, son fundamentales los medios de ámbito local, de pequeño tamaño, porque sitúan la información en escenarios domésticos que le son cercanos al ciudadano. Cada medio tiene unas virtudes pero, por encima de ellas, está la propia calidad de la información. Y, muy importante: no conviene caer en la soberbia (uno de los defectos que, en parte, nos ha llevado a la crisis que hoy viven los medios de comunicación). Los ciudadanos quieren conversaciones, ya no quieren discursos. Por eso triunfan las redes sociales, y por eso son más efectivos aquellos medios que escuchan a sus receptores y tratan de satisfacer sus necesidades (reales) de información.

¿Existen nuevas tendencias o prácticas en el periodismo ambiental que apuesten por una mayor eficacia en la labor de fomentar un desarrollo sostenible?

En el momento en el que el periodismo ambiental "descubre" a los ciudadanos el vínculo, poderosísimo, entre medio ambiente y economía se revela el potencial del desarrollo sostenible. Durante años la información ambiental era, sobre todo, una información "verde", una información de espacios y especies, pero hoy es una información que trasciende esos elementos y aparece vinculada estrechamente a nuestro modelo de desarrollo, a sus limitaciones, a sus errores, a sus consecuencias... En ese sentido son particularmente valiosas las informaciones que hablan de buenas prácticas, de sistemas razonables de producción, de fórmulas para mantener nuestra calidad de vida sin hipotecar nuestro futuro... El periodismo ambiental puede revelar, con la fuerza de la evidencia, que otra manera de vivir no solo es posible, si no que ya existe.