

Educación ambiental y cambio climático

Respuestas desde la comunicación,
educación y participación ambiental

**Francisco HERAS,
María SINTES,
Araceli SERANTES,
Carlos VALES,
Verónica CAMPOS
(Coordinadores)**

Educación ambiental y cambio climático

Respuestas desde la comunicación,
educación y participación ambiental

Coordinadores:

Francisco Heras Hernández, CENEAM

María Sintés Zamanillo, CENEAM

Araceli Serantes Pazos, CEIDA

Carlos Vales Vázquez, CEIDA

Verónica Campos García, CEIDA

Autores:

Pablo Ángel Meira Cartea | Mónica Arto Blanco | Ana Teresa López Pastor

Ricardo de Castro Maqueda | Gerardo Pedrós Pérez | Pilar Martínez Jiménez

Isabel Santamarina Campos | Francisco Sónora Luna | Verónica Campos García

Araceli Serantes Pazos | Carlos Vales Vázquez | Matilde Cabrera Millet

Guadalupe Zárate Díez | Jesús de la Osa Tomás | Ignacio Benedí Gracia

Concha Fernández de Pinedo | Rafael Aldai Agirretxe | Aurelio García Loizaga

Teresa Royo Luesma | Evangelina Nucete Álvarez | María Sintés Zamanillo

Francisco Heras Hernández | Stefano Puddu Crespellani | Juan López de Uralde

La educación ambiental frente al cambio climático en el centro de referencia para la Educación Ambiental en Galicia, CEIDA

Verónica Campos García, Araceli Serantes Pazos y Carlos Vales Vázquez. Centro de Extensión Universitaria e Divulgación ambiental de Galicia -CEIDA-.

El cambio climático: un reto sin precedentes también para la educación ambiental

El cambio climático es el principal problema socioambiental al que se enfrentan las civilizaciones contemporáneas y que afecta al mismo tiempo a dimensiones sociales, ambientales y económicas; además nos encontramos con uno de los principales retos como sociedad, por su magnitud, velocidad y efectos.

Estamos viviendo un momento histórico en el que el cambio climático va adquiriendo un carácter prioritario en la agenda política internacional. Las sucesivas convocatorias para llegar a acuerdos vinculantes, el sistemático abordaje del tema en las principales cumbres político-económicas internacionales y la relevancia mediática de las mismas, no deja lugar a equívoco sobre su trascendencia de los últimos años. Pongamos como ejemplo de este cambio de panorama las consideraciones que en pocos años quedaron obsoletas, del analítico político estadounidense Anatol Lieven (2003) cuando lamentaba que los medios de comunicación no prestasen la atención que requería el tema.

Dada la magnitud global del cambio climático, se puede decir que no hubo en la historia hasta el momento, un reto semejante para la humanidad que aglutine tantas sensibilidades y compromisos. Mas no todos los gobiernos de todos los países están a la altura que requiere el problema; Agnes Callamard e Randolph Kent (2005) son unos de los muchos autores que denuncian la interferencia de determinados países para vaciar de compromisos los tratados internacionales frente al cambio climático. De la misma forma, la educación

ambiental, en adelante EA, tiene ante sí un desafío sin precedentes: es preciso cambiar el foco frente a la problemática ambiental. En las últimas décadas los programas que se venían desarrollando tenían visiones centradas en problemáticas específicas que eran tratadas como problemas aislados y poco interrelacionados con otros componentes (culturales, económicos, sociales...). Hoy, diseñar programas de EA requiere incorporar una nueva dimensión que haga referencia a la contribución o al impacto del cambio climático en esta problemática, intentando incorporar las numerosas investigaciones científicas que se están produciendo y utilizando las estrategias de comunicación más eficaces.

Temas clásicos en la EA, como la gestión de los residuos urbanos o la energía, pueden ser hoy abordados como principales protagonistas de un modelo energético y económico insostenible y depredador, principal causante del cambio climático. Podemos afirmar pues, que aquellas acciones de educación ambiental en estos temas que no lleven incorporadas variables climáticas y que no aporten opciones viables y cuantificables en reducción de emisiones, quedan en el marco actual incompletas y desfasadas. Otras temáticas como la gestión eficiente del agua, la conservación de hábitats o especies o los hábitos de consumo, tienen ahora un factor común, un nuevo marco de actuación: el cambio climático. Así, éste se convierte en la problemática central y aglutinadora de otros problemas socioambientales, desconociendo a priori los efectos de este nuevo enfoque en la conducta y participación de la población, mas atendiendo a las recomendaciones de numerosos pedagogos y especialistas en EA¹, esta forma integradora, multidisciplinar y transdisciplinar de abordarlo es la correcta. Es por eso que el cambio climático obliga a repensar las estrategias, propuestas y ámbitos prioritarios para la EA.

“En las próximas décadas la supervivencia de la humanidad dependerá de nuestra alfabetización ecológica: nuestra capacidad de comprender los principios básicos de ecología y de vivir de acuerdo con ellos. Por tanto la alfabetización ecológica o “ecoalfabetización” debe convertirse en una competencia crítica para los políticos, los líderes empresariales y los profesionales de todas las esferas, desde las escuelas primarias y secundarias hasta las universidades y la educación y formación continua de los profesionales.” (FRITJOF CAPRA, 2003)

Pero no debemos olvidar que la mayoría de los programas educativos son financiados o promovidos desde las instituciones públicas, y deben dar respuesta a los intereses de sus patrocinadores, muchas veces condicionados por la falta de coordinación entre los distintos departamentos, por las presiones económicas o por los grupos de poder, por lo que no siempre es fácil desarrollar capacidades tanto de reflexión estratégica como de acción directa.

1 Basten como ejemplos María Novo, 1997; José A. Caride e Pablo Meira, 2001; Fritjof Capra, 2003; Edgar González-Gaudiano, 2005; Alan Peacock, 2006

Por otro lado, y también como novedad, estamos ante un problema ambiental, en el que si bien los cambios a nivel político son esenciales, la acción individual es tan importante como decisiva: al poder cuantificar los cambios de hábitos en reducción de CO₂, tanto como sociedad como en el plano individual, las conductas particulares “suman”, tal y como indicaba en una campaña el Ministerio de Medio Ambiente español. Tenemos así un criterio unificado de cuantificación de la modificación de hábitos asociados a las problemáticas que antes se acostumbraban a trabajar independientemente.

Del mismo modo se abren nuevas vías a posibles colaboraciones ante este desafío, porque la EA sobre el cambio climático tiene que tener el componente global y la interdependencia al tratarse de un problema que no se enmarca en las realidades nacionales, al traspasar las fronteras administrativas. Debe incorporarse como pilar básico en los programas de cooperación internacional al desarrollo y aportar opciones a un crecimiento más sostenible, basado en fuentes de energía más racionales e introduciendo otras opciones de consumo y modelos de vida. Además, hay que tomar como referencia las necesarias medidas de adaptación al cambio climático, especialmente en las zonas del planeta más desfavorecidas desde el punto de vista socioeconómico, donde precisamente se están sufriendo ya con mayor virulencia los efectos.

Finalmente, señalar que los grupos empresariales tradicionalmente ajenos a la EA, se ven en la obligación de incluir medidas -bien de compensación, bien de reducción de las emisiones- en sus procesos productivos, y de ofertar a un consumidor cada vez más exigente productos más respetuosos con el medio ambiente, incluyendo en este proceso el control y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero correspondientes.

Es por eso que los actores, los escenarios y los contenidos habituales de la EA tienen nuevos horizontes, y también nuevas oportunidades de colaboración con entidades tanto públicas como privadas relacionadas directamente con el cambio climático.

CEIDA, un centro de referencia en educación ambiental sobre el cambio climático en Galicia

En este contexto de nuevos retos y oportunidades para la EA, el Centro de Extensión universitaria y Divulgación Ambiental de Galicia, en adelante CEIDA², como centro de referencia en Galicia, incorpora el cambio climático

2 El CEIDA es un equipamiento para la educación ambiental fruto de un consorcio público en el que participan tres entidades (la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructura de la Xunta de Galicia, la Universidade da Coruña y el Ayuntamiento de Oleiros) que tiene, entre otros objetivos la formación y la capacitación ambiental, la dinamización y el intercambio de experiencias y la cooperación para el desarrollo sustentable.

como una línea prioritaria de trabajo, que se viene consolidando fundamentalmente desde el año 2007.

El CEIDA puede ser considerado como fruto de las recomendaciones del Seminario Internacional de Educación ambiental de Belgrado (1975) que propuso “ la creación de centros regionales (...) para centralizar la información y estimular el desarrollo coordinado de la educación ambiental” y de la conferencia Intergubernamental de la Educación Ambiental en Tbilisi (1977) que ahonda en el mismo aspecto. Quince años más tarde, la estrategia mundial para la conservación de la Naturaleza (UICN, PNUMA, WWF, 1992) también recomendó a los estados disponer de instituciones que hicieran de dinamizadoras, canales y coordinadoras de la EA en sus territorios (CEIDA, 2009).

Entidades colaboradoras

Desde el año 2001, la gestión del CEIDA se caracteriza por un crecimiento continuado tanto en el número de organismos y entidades con las que organiza acciones educativas, formativas y divulgativas, como en el incremento del presupuesto a través de colaboración con otras instituciones. Son muchos los organismos internacionales, ministerios, consejerías, fundaciones, asociaciones y empresas con las que fue sumando esfuerzos para abordar diferentes problemáticas ambientales. Teniendo como meta propiciar sinergias y sumar esfuerzos, se fueron desarrollando diversos proyectos y programas en los que el CEIDA aporta sobre todo recursos humanos y recursos materiales.

En lo referente a los principales colaboradores del área de trabajo de cambio climático, son tanto múltiples las colaboraciones como diverso el origen de la financiación. Destaca el papel de las entidades de carácter público como las anteriores Consellerías de Innovación e Industria, y la Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible de la Xunta de Galicia -legislatura 2005-2009-, fundaciones como FAIMEVI (Fundación Intermunicipal de la Energía de Vigo) y FAEPAC (Fundación Agencia Energética Provincial de La Coruña) o el INEGA (Instituto energético de Galicia) y la Deputación da Coruña.

A nivel estatal se puede destacar como colaboradores a OECC (Oficina Española de Cambio Climático) y la estrecha relación en esta materia con el CENEAM (Centro Nacional de Educación Ambiental). Así mismo, FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología) financió en el año 2009 varias de las actuaciones del CEIDA en este ámbito. Destacar también la estrecha colaboración con la Fundación Territori i Paisatge y con el grupo empresarial gallego GADISA.

Esta diversidad de entidades colaboradores condiciona e impulsa al mismo tiempo las actuaciones del CEIDA, ya que por una parte permiten llegar a sectores muy variados de la sociedad, y por otra parte, exige una diversidad de acciones que muchas veces tienen que ser puntuales y con poca continuidad en el tiempo.

Líneas de trabajo

Los centros de referencia en EA tienen como objetivos prioritarios la formación de mediadores, la divulgación de experiencias y buenas prácticas, la elaboración de recursos y la distribución de documentación técnica. (ARACELI SERANTES, 2005).

En esta línea el CEIDA está desarrollando una apuesta por activar medidas educativas y divulgativas encaminadas al conocimiento del calentamiento global, a sus causas y a sus consecuencias, tanto a escala global como a nivel local. Para esto, se intenta facilitar a la ciudadanía los recursos necesarios para adoptar actitudes más responsables, centradas en el ahorro y en la eficiencia energética en nuestra vida cotidiana.

A continuación vamos a exponer una serie de acciones incluidas en las diferentes líneas de trabajo:

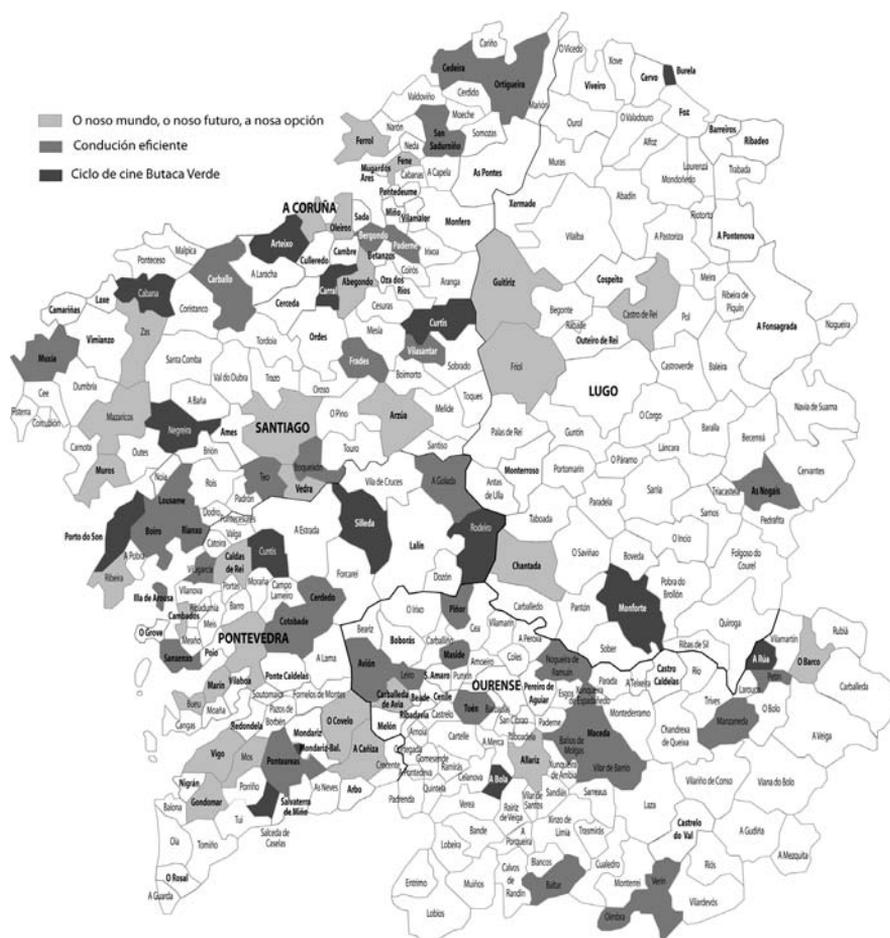
1. **Actividades de formación sectorial**, con especial relevancia para el colectivo de educadores, los profesionales de los medios de comunicación, personal técnico y de las administraciones locales entre otros.
2. **Actividades de divulgación ambiental** dirigidas a un público general en su tiempo de ocio y a grupos organizados. Se pretende acercar las principales causas, consecuencias y posibles soluciones a este problema a través de propuestas concretas fácilmente asumibles.
3. **Programas para centros educativos**: Destacan los programas educativos para el público escolar tanto en la sede del CEIDA como en los propios centros educativos a través de las publicaciones específicas de apoyo docente para trabajo en el aula: exposiciones, maquetas, guías didácticas... que monitores especializados facilitan y adaptan a los diferentes ciclos formativos.
4. **Trabajo documental**: Resulta muy relevante el papel que desempeña el Centro de Documentación Ambiental Domingo Quiroga al ofrecer un extenso fondo documental sobre el cambio climático que se facilita a los diferentes usuarios en variadas tipologías de soportes, con el fin de hacerlos más accesibles según las necesidades: bancos de datos, selección de artículos y publicaciones..

Actividades de formación sectorial

Se incluyen aquí todas las acciones de carácter formativo destinadas para públicos con gran capacidad de acción e intervención en aspectos energéticos como responsables de instalaciones públicas, o de comunicación del cambio climático. Así, profesionales como los educadores ambientales y sociales, profesionales de los medios de comunicación, personal técnico de las admi-

nistraciones locales, son destinatarios preferentes de las actividades. Entre las actividades formativas desarrolladas destacamos por su carácter novedoso la *I Jornadas, ciencia, gestión y comunicación ante el desafío del cambio climático en Galicia* (2006). Igualmente, el CEIDA viene participando desde su inicio en el *Seminario Permanente de Respuestas desde la comunicación y la educación al cambio climático*: Lekaroz, Navarra (2005), Torreguil, Murcia (2006), Córdoba (2007), Zaragoza (2008) y Valsaín, Segovia (2009). Esta cita organizada por OECC y CENEAM, de carácter anual e itinerante, es el punto de encuentro de las principales instituciones y entidades que desarrollan tareas en esta línea y se considera como el principal punto de referencia en el ámbito español. Además de la participación en el propio seminario, el CEIDA colaboró como co-organizador del último de estos encuentros.

Otros destinatarios prioritarios en esta área de trabajo, son las administraciones locales, tanto sus responsables políticos como técnicos, por su potencial capacidad de incidencia en la implantación y/o divulgación de modelos energéticos alternativos en sus respectivas administraciones. La casuística de los municipios gallegos (de los 315, 194 cuentan con menos de 5000 habitantes) hace imprescindible contar con un apoyo externo para abordar estas cuestiones, ya que en la mayoría de los casos el personal disponible para abordar esta labor es muy limitado, favoreciendo de este modo el desarrollo de acciones y programas de EA en sus territorios. Podríamos destacar en este apartado las jornadas, *La eficiencia energética en las administraciones locales* (2008) desarrolladas en colaboración con la Consellería de Medioambiente de la Xunta de Galicia, FAIMEVI y FAEPAC. Al igual que otras actuaciones destinadas a este colectivo, las jornadas se desarrollaron en dos localizaciones, norte y sur de Galicia (Guitiriz-Lugo y Allariz-Ourense) para acortar los desplazamientos y favorecer la participación de un número mayor de responsables de entidades locales. Esta actividad formativa estaba incluida dentro de un programa más amplio denominado *Programa de formación para técnicos municipales y otros profesionales* de la Xunta de Galicia. Como efecto colateral positivo, hubo una elevada participación de profesionales del sector energético, particularmente de consultoras y empresas vinculadas a las energías renovables, colectivo que hasta ese momento estaba prácticamente ausente de las actividades de formación del CEIDA.



Municipios participantes en alguna de las actividades divulgativas del área de Cambio Climático del CEIDA. 2009

En esta línea se plantearon también las últimas actividades formativas desarrolladas en esta área que bajo el nombre genérico de *La respuesta gallega frente al cambio climático* (marzo 2010) incluyeron dos propuestas formativas diferentes: *Los ayuntamientos frente al cambio climático. La necesidad de la acción local*, dirigida a personal asociado a las administraciones locales y otra jornada dirigida específicamente para educadores y comunicadores.

Pero a la hora de realizar actividades de formación sectorial, y teniendo en cuenta la enorme trascendencia mediática del calentamiento global en estos últimos años, un sector fundamental que desde el CEIDA se considera prioritario, es el de los profesionales de los medios de comunicación, por la gran

capacidad de multiplicación de los mensajes y especialmente en este caso, de aquellos generados desde la EA. Por eso, se comenzó a trabajar en el año 2009 con estos destinatarios, en unas jornadas de divulgación para medios de comunicación sobre el cambio climático, realizadas en colaboración con el Colegio Oficial de Periodistas de Galicia, la Asociación de Prensa de Coruña e incluidas dentro del proyecto *Ciencia, Energía y Cambio climático* financiado por la FECYT -Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología-.

La celebración de estas jornadas se hizo coincidir con los días previos a la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente 09, dedicado al cambio climático, por la previsible afluencia en los medios de noticias relacionadas en días próximos a esa fecha.

Las jornadas tenían un doble objetivo: mejorar la calidad de la información sobre cambio climático en los medios y hacerla más relevante para la ciudadanía, mostrando los principales errores en la comunicación del cambio climático y aprovechando para dar a conocer las últimas demoscopias sobre la percepción social de este problema.

En colaboración con otras entidades como FAIMEVI, FAEPAC, INEGA y con el patrocinio del IDAE (Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía), se vienen ofertando en los dos últimos años, actividades formativas de conducción eficiente destinadas al público en general y orientadas a conocer las



Participante en la sesión práctica de uno de los cursos de conducción eficiente

técnicas que permiten la reducción de emisiones y el ahorro de combustible. Estos cursos se ofrecen a los ayuntamientos como recurso divulgativo para ofertar a sus ciudadanos. El éxito de estas convocatorias -en las que más allá del público en general, participan un número considerable de trabajadores municipales- hace que todos los años se agoten las plazas disponibles; a la altura de redacción de este artículo,

son más de 70 ayuntamientos los que han participado en el programa. Durante estos cursos, orientados a disminuir el consumo de energía, los participantes pusieron en práctica la teoría aprendida con la que se puede ahorrar hasta un 15% del carburante y sus correspondientes emisiones a la atmósfera.

Por último el CEIDA, además, por su carácter de institución de extensión universitaria, acoge en su sede y colabora en la organización de jornadas con otras entidades, como *La energía que viene del mar* desarrollada en colabo-

ración con el Instituto Universitario de Estudios Marítimos que contó con la asistencia de más de 90 personas interesadas en los campos de la energía y el cambio climático en relación con el medio marino.

Es importante resaltar que dado que las instalaciones del centro no se encuentran en un lugar especialmente céntrico, lo que obliga a muchos de los usuarios a tener que desplazarse en coche particular, el CEIDA ofrece la posibilidad de participar en el programa de *coche compartido*. Los asistentes facilitan sus trayectos y o bien, la demanda de coche, o la oferta de plazas en su vehículo, siendo el personal del CEIDA quien actúa de intermediario para facilitar el uso compartido de los coches en los cursos y jornadas.



Asistentes a la jornada A energía que ven do mar. Sede del CEIDA

Actividades de divulgación ambiental

Junto con las actividades formativas sectoriales, el CEIDA desarrolla una serie de actuaciones de carácter más divulgativo y de menor intensidad desde el punto de vista educativo, pensadas para públicos menos exigentes en la cantidad de información o con menor disponibilidad de tiempo, pero de igual trascendencia en la participación para la resolución de los problemas ambientales. Se trabaja en esta línea especialmente para el público en general, turistas, centros educativos... En el caso del cambio climático, estas actuaciones son principalmente las actividades expositivas, edición de materiales, ciclos de cine, teatro o conferencias divulgativas que se pasan a detallar a continuación.

Actividades expositivas

Al tener el CEIDA su sede en el Castillo de Santa Cruz, una edificación histórica catalogada como de interés artístico, con una inmejorable localización

al estar en un islote frente al puerto de Santa Cruz (Oleiros) en la ría coruñesa, resulta un atractivo por sí mismo. La espectacularidad de la edificación y del entorno atrae a multitud de visitantes, algunos de ellos habituales, otros muchos turistas ocasionales, por lo que la sede de esta institución se convierte en un excelente lugar expositivo. Hay que decir al respecto, que en el CEIDA también tiene su sede el principal punto de información turística del Ayuntamiento de Oleiros, situado al lado de las salas de exposiciones, por lo que el número de visitantes ocasionales, en las épocas estivales sube de las 5.000 personas.



Castillo de Santa Cruz, Oleiros. Sede del CEIDA

Desde hace varios años, el CEIDA viene diseñando un programa de exposiciones temporales, que ofrece al público la oportunidad de conocer desde diferentes perspectivas los principales desafíos ambientales a los que nos enfrentamos.

En este programa no podían estar ajenos aspectos relacionados con las fuentes y empleo de energía, junto al cambio climático. Fueron varias las exposiciones relacionadas, de las que queremos destacar por los numerosos visitantes a la exposición *Un mundo de Energías* producida por el INEGA que estuvo abierta al público en el verano del 2007.

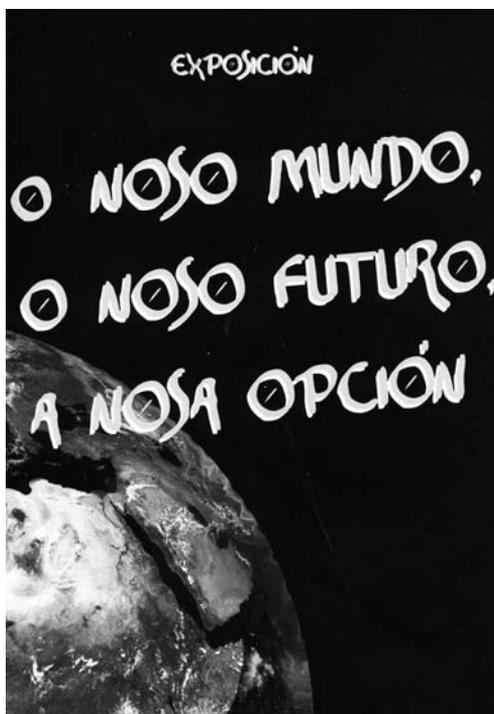
Pero con la intención de favorecer la descentralización, apoyar la labor educativa de los ayuntamientos pequeños y realizar actividades de EA con otro tipo de colectivos, el CEIDA puso en marcha un programa de exposiciones itinerantes, a través de la producción de diversas propuestas en un formato de fácil transporte y montaje. Los temas que abarcan estas muestras son diversos, aunque tienen especial relevancia también los aspectos rela-

cionados con el cambio climático y la insostenibilidad del modelo energético actual. Pongamos como ejemplo dos exposiciones:

1. **Prestige, crónica negra de un modelo energético insostenible.** Es probable que la marea negra originada en el accidente del Prestige fuera la mayor catástrofe ambiental y social de Galicia, que tiñó de negro una buena parte del litoral. Se utiliza este tópico reconocido por todos, para hacer reflexionar al visitante sobre los pilares fundamentales del actual modelo energético, causante además del cambio climático; en este caso se trata de un problema ambiental con mucha visibilidad e impacto en la ciudadanía gallega.

En colaboración con la fundación Territori i Paisatge se editó el libro de igual nombre, tanto en gallego como en catalán, acompañado de un CD con recursos documentales y propuestas didácticas para ahondar en la temática.

2. **O Noso Mundo, O Noso Futuro, A Nosa Opción,** basada en el proyecto europeo Clarity. A lo largo de la primavera del 2007 se dinamizó su itinerancia en colaboración con la entonces Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible de la Xunta de Galicia, dentro del programa Climántica y circuló por las 7 ciudades gallegas además de por los principales pueblos, acompañada de conferencias divulgativas para un público general y al que se le aportó información relevante sobre el cambio climático, y sus impactos ambientales, sociales o económicos, así como las propuestas de la administración gallega para el trabajo en la mitigación, adaptación y educación en este campo. En el año 2008 fue visitada por más de 65.000 personas, lo que nos da la dimensión del potencial divulgativo de este recurso.



Portada del tríptico que acompaña a la exposición itinerante, visitada en el año 2008 por más de 65.000 personas

Desde entonces esta muestra, al igual que la anterior, puede ser solicitada por los ayuntamientos, entidades o centros educativos.

Es importante reseñar que las exposiciones del CEIDA están disponibles en formato imprimible en la página web de la institución (www.ceida.org), lo que permite la consulta por cualquier persona interesada y favorece su uso en distintos contextos educativos y divulgativos.

Asociadas a estas exposiciones se editaron una serie de materiales divulgativos entre los que destacan los folletos y cuadernos didácticos.

Otras actividades divulgativas

Paralelamente a las actividades expositivas y también con una metodología basada en la descentralización de actividades, el CEIDA puso en marcha en el año 2009 el *Ciclo de cine ambiental y solidario Butaca Verde*. Este ciclo de cine documental se diseñó para ser ofrecido a los ayuntamientos gallegos, y sólo en los primeros cuatro meses participaron 25. Los títulos que se incluyeron en los tres diferentes ciclos, y que se ofrecen como opción a las administraciones locales, están diseñados con el cambio climático como eje central, pero intentando ofrecer una visión tanto ambiental como social del mismo para favorecer la reflexión, el debate y la provocación. Haciendo nuestras las palabras de la Comisión de Educación y Comunicación de la UICN es preciso “trabajar con procesos que atraen, motivan y movilizan la acción individual y colectiva” (BENAYAS y otros, 2008) y encontramos en el cine una excelente oportunidad.



Carátula de los materiales divulgativos del ciclo BUTACA VERDE

Los títulos seleccionados en esta primera edición son: *Home, Tierra, La hora 11, Manual de uso de una nave espacial, Oro negro, La espalda del mundo, El viaje del Emperador y La pesadilla de Darwin*.

La excepcional acogida de esta actividad y la buena evaluación tanto de las entidades solicitantes como de los asistentes, son factores que condicionan la oferta, ahora ya permanente, de este programa con la inclusión de nuevos títulos, la posibilidad de charlas asociadas o las ediciones específicas para los centros educativos que se están desarrollando también.

Otra de las actividades de divulgación sobre cambio climático es la producción de diferentes materiales. Podemos citar aquí, la colaboración con el grupo empresarial alimentario GADISA en la publicación de *folletos divulgativos* con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente, dedicado en las últimas



Asistentes al ciclo BUTACA VERDE

convocatorias a aspectos relacionados directamente con el cambio climático. Estos folletos se reparten en los cientos de establecimientos que esta cadena tiene en Galicia. En la última de las ediciones del mismo, se intentó provocar al lector proponiendo una serie de postales turísticas con fecha de caducidad, ya que las fotografías de las mismas reflejaban aspectos relevantes tanto desde el punto de vista del entorno natural como cultural gallego y que se pueden ver afectados en este siglo. Todas las postales incluían un texto muy breve, sobre los previsibles impactos del cambio climático sobre ellos.

En colaboración también con el grupo GADISA, se está llevando a cabo en la actualidad la itinerancia de la exposición *O noso mundo, o noso futuro, a nosa opción*, junto con un audiovisual sobre los efectos del cambio climático en Galicia, por los 10 centros comerciales que esta cadena tiene en las cuatro provincias. La exposición está 15 días en cada uno de los destinos, y coordinadamente se les ofrece la posibilidad a los ayuntamientos y a los centros educativos implicados en cada itinerancia, la realización del ciclo de cine documental Butaca



Escena de la obra de teatro "A parábola da rá"

Verde. Igualmente, y de manera experimental el CEIDA apostó en esta itinerancia por trabajar desde la provocación cómica a la ciudadanía a través de una comedia teatral denominada "A parábola da rá" de la compañía Malapécora teatro, apta para todos los públicos. Los ayuntamientos implicados pueden solicitarla de

manera gratuita y completar desde las artes escénicas la propuesta educativa del cine y la exposición sobre cambio climático.

Las itinerancias de esta exposición, como en anteriores ocasiones, se realizan en colaboración con centros educativos de personas con discapacidad intelectual para favorecer su incorporación al mercado laboral. En esta ocasión el colectivo que colabora es AMIPA, Asociación de madres y padres de personas con discapacidad intelectual de la comarca del Sar.

Para finalizar, junto con las exposiciones, cine documental, teatro y la edición de materiales divulgativos, las *conferencias* conforman la última de las modalidades divulgativas. En esta línea podemos destacar la participación anual en las Jornadas Tecnológico-Culturales organizadas por el IES Cruceiro Baleares (Culleredo, A Coruña) y la colaboración habitual con asociaciones culturales, ecologistas, etc.

Programas para centros educativos

Cabe destacar en este punto el programa educativo que se desarrolló vinculado a la estancia de la exposición *O noso mundo, o noso futuro, a nosa opción* en las salas del Castillo de Santa Cruz, en la primavera del 2008. Los más de 700 participantes en este programa pudieron visionar un documental y posteriormente realizar una visita guiada e interactiva por la exposición, en la que comprobaron cómo pueden reducir emisiones incorporando la bicicleta como método de transporte habitual o cómo es el funcionamiento de una pila de hidrógeno.



Participantes en el programa educativo O noso mundo, o noso futuro, a nosa opción

Dada la elevada demanda de esta exposición por los centros educativos, especialmente de secundaria, se elaboró un cuaderno de actividades que acompaña a la misma y que se les facilita a todos los centros que la solicitan para el apoyo al trabajo docente, además de estar disponible para la consulta y el empleo en la web de la institución. Este cuaderno se ha reeditado actualizado a finales del 2009.

EL CEIDA, centro de documentación en cambio climático

Una de las características que permiten diferenciar a un centro de referencia de otros equipamientos de EA, es su papel como centro de documentación. Así, en el CEIDA tiene su sede el *Centro de Documentación Ambiental Domingo Quiroga*, y como se establece en los estatutos de funcionamiento, está entre sus fines *"la creación de un sistema de recogida de información ambiental con fin de crear un fondo documental y un banco de datos ambientales que permitiese difundir todo tipo de documentación relacionada con la temática del centro"*³.

El proceso de consolidación de este servicio se viene logrando en los últimos años gracias a la estabilidad del personal especializado, fruto de diferentes convenios de colaboración, y a la continua dotación de materiales que van incrementando considerablemente los diferentes fondos documentales.

Tabla 1. Fondos del Centro de Documentación Ambiental Domingo Quiroga. Septiembre '09

	TOTALES	CAMBIO CLIMÁTICO	ENERGÍA
Totales	18.205	722	551
Monografías	4.955	154	149
Artículos de revista gratuitos	11.617	522	340
Audiovisuales	876	37	25
Literatura gris	757	9	37

3 XUNTA DE GALICIA; UNIVERSIDADE DA CORUÑA, OLEIROS. CONCELLO (2000). Convenio de colaboración entre la Consellería de Medio Ambiente, la Universidad de Coruña y el Concello de Oleiros para la actualización del anterior, por el que se creaba el Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia (CEIDA) Santiago de Compostela (<http://www.ceida.org/docs/convenio.pdf>)

Si bien, la especialización inicial del centro en el año 2001 se basaba en conservación, sustentabilidad y EA, hoy se pueden citar nuevos campos que la propia dinámica de funcionamiento obligó a abrir y donde el cambio climático y la energía tienen un papel relevante, constituyendo probablemente, el mejor centro documental sobre este tema en Galicia.

Igualmente, el Centro de Documentación pertenece a RECIDA (Red de Centros de Información y Documentación Ambiental) y puede completar su catálogo de fondos con otros procedentes de los diversos centros agrupados.

Señalar que el acceso a la información y documentación ambiental es el primer servicio en el que se incluyó un criterio descentralizador, para favorecer las consultas desde cualquier lugar de toda la geografía gallega. De esta manera los usuarios pueden formular sus consultas tanto personalmente, como a través del correo electrónico, teléfono o fax, y recibir los materiales solicitados también por correo postal.

En lo que respecta a los fondos documentales sobre los aspectos relacionados con el cambio climático y la energía, en la Tabla 1 se reseñan el número de ejemplares existentes.

Sin embargo, en la actualidad, sobre cambio climático existen también millares de *recursos electrónicos* (on-line) que van creciendo exponencialmente en los últimos años. En esta sociedad de la información, la inmensa cantidad de portales, páginas web y blogs, implican una dificultad a la hora de buscar recursos e información, teniendo los usuarios verdaderos problemas para obtener información de calidad. Facilitar estas búsquedas on-line es precisamente otra de las funciones desarrolladas por el personal documentalista.

En esta línea, se editaron una serie de directorios de recursos electrónicos sobre energía y cambio climático, que en formato CD Rom incluyen una selección de informes, materiales divulgativos, recursos didácticos etc. disponibles *on-line* para facilitar la búsqueda de información.

Para darle una mayor visibilidad y utilidad a los fondos, desde el centro de documentación se elabora un *Boletín de Novedades* de carácter mensual, en el que se reseñan las últimas incorporaciones disponibles, en función del formato del material: monografías, artículos, audiovisuales, literatura gris o recursos electrónicos. Con motivo del Día Mundial del Medio Ambiente '09, el Boletín de Novedades de junio fue sobre cambio climático, enfocado prioritariamente al profesorado tanto de infantil, primaria, secundaria, como ciclos profesionales, para ayudar al trabajo en el aula. Todos los boletines se envían por correo electrónico a la base de datos del CEIDA y están disponibles en la web del centro.

Junto a estos CDs, boletines en formato electrónico, o el ya citado cuaderno de actividades didácticas para secundaria, es importante reseñar también, dentro del apartado de publicaciones propias sobre cambio climático,

la edición de un número monográfico de la revista AmbientalMENTE Sostenible. Revista científica galego-lusófona de educación ambiental, en junio del 2009, denominado Estrategias de comunicación y educación ambiental frente al cambio climático.

A modo de conclusión

Como retos de futuro en esta área, cabe destacar el proyecto de ambientalización energética del CEIDA para dotar a la instalación histórica de infraestructura que satisfaga parte de las demandas energéticas con fuentes no contaminantes, y convertir así al Castillo de Santa Cruz en un ejemplo de buenas prácticas y coherencia. Se pretende con esta medida no sólo reducir las emisiones de CO₂ procedentes de su actividad, sino también cumplir un papel ejemplificador y educativo, haciendo visible la viabilidad de ciertas medidas aplicables también a los hogares e instalaciones de las administraciones públicas y aprovechando el interés turístico de la sede.

En lo que respecta a las acciones de EA frente al cambio climático, tenemos como desafío hacer visibles a las entidades patronas y colaboradoras de la institución la necesidad de apoyar económicamente la continuidad de las acciones iniciadas, tanto formativas, divulgativas como documentales sobre cambio climático, dotándolas de una suficiencia presupuestaria que garantice su continuidad.

Pero es necesario que estas actuaciones incorporen de manera paulatina criterios más exigentes para su ejecución, rediseñándolas en los casos pertinentes e incluyendo en algunos otros, una evaluación real de la reducción de GEI que estos programas son susceptibles de ocasionar. Se necesita que los programas de EA frente al cambio climático estén cada vez más contrastados y evaluados por la reducción de emisiones para dotar a los mismos de credibilidad y convertirlos en herramientas imprescindibles en el trabajo de cara a la sostenibilidad en todas las áreas.

La institución debe igualmente incorporar de forma más visible la EA frente al cambio climático en todas las áreas de actuación de la misma, transversalizando en los programas educativos, áreas de medio marino, bosques etc. y como ya se ha citado, empleando como nuevo criterio a tener en cuenta en la metodología de actuación de la entidad, la reducción continua de la huella de carbono de las actividades propias de la institución.

Es un reto también incluir acciones formativas y divulgativas frente al cambio climático en el área de cooperación internacional al desarrollo, que en este momento tiene especial presencia en los territorios de la lusofonía.

Igualmente es necesario favorecer un mayor número de consultas descentralizadas para llegar de forma cómoda a los usuarios, a través de la consulta

de los fondos on-line, para lo que se está trabajando en la puesta en marcha de un portal sobre cambio climático en el que se pueda acceder a la información más relevante de la web y con criterios de búsqueda que cumplan los requisitos más exigentes posibles, para finalmente convertir al CEIDA en referencia documental sobre cambio climático en Galicia.

Referencias bibliográficas

- BENAYAS, J; et al. (2007): "Instrumentos sociais e conservación de especies", en *ambientalMENTEsustentable*, núm. 4, p. s7-10.
- CALLAMARD, A. y KENT, R. (2005): "Ante los graves riesgos del cambio climático", en *Le Monde diplomatique*, núm. 49.
- CAPRA, F. (2003): *Las conexiones ocultas: Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Barcelona, Anagrama.
- CARIDE, J. A. y MEIRA, P. (2001): *Educación ambiental y desarrollo humano*. Barcelona, Ariel.
- CEIDA (2009): *Memoria de actividades CEIDA 2008*. Oleiros, CEIDA.
- ESPAÑA. MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE (2006): *Cuarta Comunicación Nacional de España. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente.
- GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. (2005): "Interdisciplinariedade e educação ambiental: Explorando novos territórios epistémicos", en SATO, M. y CARVALHO, I: *Educação ambiental. Pesquisa e desafios*. Porto Alegre, Artmed, p. 119-133.
- LIEVEN, A. (2003): "Preserver and destroyer", en *London Review of Books*, vol 2, Londres (23-1-03)
- MASEDA, F.; RODRÍGUEZ, D. y ROMERO, Y. (2005): *Estratexia galega fronte o cambio climático*. Santiago de Compostela, Consellería de Medio Ambiente.
- MEIRA, P. (2009): *Comunicar el cambio climático: Escenario social y líneas de acción*. Madrid, Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- NOVO, M. (1997): "El análisis de los problemas ambientales: Modelos y metodologías", en NOVO, M. y LARA, R. (coords.): *El análisis interdisciplinar de la problemática ambiental*. Madrid, Fundación Universidad-Empresa, p. 19-59.
- OFICINA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO; CENTRO NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (2002): *Cambio climático: Ciencia, impactos, adaptación y mitigación*. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente.
- PEACOCK, A. (2007): *Alfabetización ecológica en educación primaria*. Madrid, Morata.
- SERANTES, A. (2005): *Guía dos equipamentos para a educación ambiental na Galiza e doutras instalacións para a divulgación do patrimonio*. A Coruña, CEIDA, p. 68.

