

## Construir escenarios para el cambio: la educación ambiental en el campo no formal

La educación ambiental no formal se caracteriza por una elevada diversidad: diversidad de personas y organizaciones implicadas en su promoción y desarrollo, diversidad de escenarios de aprendizaje, diversidad de métodos de trabajo. Sin embargo en el desarrollo de la EA no formal se aprecian algunas tendencias, que guardan relación con retos educativos clave: la necesidad de hacer visibles las relaciones causa efecto entre acciones humanas y problemas del medio ambiente; la necesidad de que la sensibilidad y el conocimiento sobre los problemas ambientales acabe traduciéndose en cambios tangibles en nuestras “formas de hacer”; la necesidad de que la responsabilidad ambiental no se limite a la esfera de lo personal, sino que también se extienda a las decisiones colectivas; la necesidad de trabajar en estrecha relación con otras herramientas de la gestión ambiental para desmontar las culturas de la insostenibilidad hoy predominantes.

Los problemas ambientales evolucionan con una rapidez sobrecogedora. Y las prácticas humanas que se encuentran en la raíz de esos problemas, también. La educación ambiental tiene ante sí el reto de considerar los meteóricos cambios sociales y tecnológicos, de incorporar los nuevos conocimientos sobre lo ambiental, que se generan de forma continua, y de buscar estrategias efectivas y bien adaptadas a los contextos (cambiantes) en los que se han de plantear las intervenciones educativas.

**Palabras clave:** educación ambiental no formal, participación ciudadana, problemas ambientales globales

### 1. Problemas muy humanos

Nuestra visión sobre los denominados “problemas del medio ambiente” ha evolucionado de forma apreciable en los últimos 30 años. En una primera fase, los problemas ambientales fueron concebidos fundamentalmente como “problemas de la naturaleza”. Desde los sectores comprometidos con la defensa ambiental la humanidad era percibida como la profanadora de lo natural; y por “conservar la naturaleza” se entendía mantenerla fuera de su alcance.

Poco a poco, sin embargo, se hace evidente que no es posible conservar la naturaleza encerrándola en una urna de cristal, manteniéndola fuera del alcance de la gente. De la idea de la humanidad como “intrusa” se pasa a la percepción de que nosotros también somos parte del sistema y poco a poco se abre paso la idea de que los denominados “problemas del medio ambiente” no son problemas de la naturaleza, sino problemas humanos.

Los problemas ambientales son problemas humanos si atendemos a sus causas. Como señala R. Folch (1998) “no hay crisis alguna en el funcionamiento de los sistemas naturales, no falla ninguno de los mecanismos ecológicos de base”, sino que la raíz de los problemas se encuentra en una deficiente

adaptación de las sociedades humanas a las circunstancias que impone el medio en el que se encuentran.

Pero los problemas ambientales también son problemas humanos en lo que toca a sus efectos o consecuencias: cada vez resulta más evidente que la crisis ambiental no sólo amenaza a la naturaleza sino también, y muy especialmente, a nuestro lugar en ella. La crisis ambiental se está traduciendo en amplias regiones del planeta en una pérdida de calidad de vida. Y, en algunos lugares, en problemas más graves de hambre o miseria.

Los problemas ambientales son, de nuevo, problemas humanos si atendemos a sus soluciones. Resolver “problemas ambientales” pasa por abandonar formas de hacer que se han revelado como destructoras en lo ambiental e injustas en lo social, y por ello, a la larga, insostenibles, poniendo en pie nuevas soluciones en las que la conservación ambiental sea compatible con una vida digna para todos.

## 2. Respuestas educativas a la crisis ambiental

*“La práctica nos demuestra cada día que el principal instrumento para el cambio es la gente. Nosotros somos los que cambiamos y, al hacerlo, conseguimos cambiar las cosas. A estos tipos de cambios los denominamos educativos y, por tanto, para hacer que las cosas cambien hemos de educarnos; porque estamos hablando del cambio de la gente”. Pindado, Rebollo y Martí (2002: 18)*

Esta expresiva declaración sobre la importancia de lo educativo para generar cambios, firmada por tres politólogos expertos en participación ciudadana, ilustra bien la idea esencial que sustenta la educación ambiental: si los problemas ambientales son problemas humanos, la educación es una herramienta clave para el cambio que necesitamos.

Las bases conceptuales que han definido a la educación ambiental fueron puestas hace casi 30 años, en la Conferencia Intergubernamental celebrada bajo los auspicios de la UNESCO en Tbilisi. Pero, más allá de este marco mínimo, es forzoso coincidir con E. García (2002: pág. 5) cuando afirma que “no hay una única concepción de la educación ambiental. Todo lo contrario: es un ámbito de pensamiento y acción en el que predomina la heterogeneidad y el debate; la diversidad de paradigmas teóricos, de estrategias de actuación, de practicantes y de escenarios”. Y esta heterogeneidad señalada por E. García es, si cabe, mayor si consideramos el campo de la educación ambiental no formal.

Sindicalistas que sensibilizan a los trabajadores sobre las repercusiones ambientales de sus actividades laborales; sanitarios que difunden las afecciones que determinadas formas de deterioro ambiental tienen sobre la salud; técnicos municipales que promueven la colaboración ciudadana para mejorar la gestión de residuos; activistas ambientales que tratan de persuadir a sus conciudadanos sobre el valor de un espacio o una especie y la necesidad de lograr su protección efectiva; instituciones que organizan campañas de promoción de las energías renovables; monitores de un grupo excursionista que se plantean generar actitudes de aprecio y respecto hacia la naturaleza... Son algunos ejemplos de gentes que tratan de hacer educación ambiental no formal. Y la lista es, afortunadamente, mucho más larga.

El intento de utilizar estrategias educativas ante la problemática ambiental adquiere su máxima diversidad de actores y escenarios y métodos en el campo no formal. De hecho, podríamos decir que la fuerza de la educación ambiental no formal procede, en buena medida, de su flexibilidad, de la capacidad desplegada por personas e instituciones para llevar los objetivos de la educación ambiental a contextos de aprendizaje nuevos y para asociarlos con necesidades e intereses diversos.

### **3. Algunas tendencias en educación ambiental**

Nuestra percepción de la problemática ambiental, ha ido cambiando a lo largo de las últimas décadas. Pero las ideas y el saber hacer en el campo educativo también lo han hecho. Y la educación ambiental, como ámbito de pensamiento y acción, ha ido incorporando algunas de las novedades planteadas. De hecho, pueden reconocerse algunas tendencias en este proceso que nos pueden permitir entender la educación ambiental actual como el fruto de una evolución (Heras, 2001):

#### **3.1. Los escenarios: de la ciudad al campo... y el regreso a la ciudad**

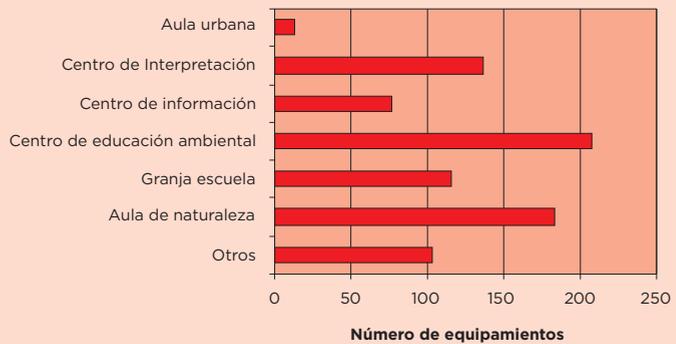
En el inicio de la moderna preocupación por lo ambiental, la naturaleza era el objeto a conservar. A proteger. Y los paisajes naturales y los espacios rurales bien conservados constituyen la materialización de ese patrimonio que debe ser protegido. Por eso, no es de extrañar que éstos hayan sido los escenarios preferidos de los programas de EA durante largos años.

Desde la ciudad la percepción de lo natural no es fácil. La historia de las granjas escuela y aulas de naturaleza españolas está llena de anécdotas que reflejan la pobre percepción de lo natural por parte de niños y jóvenes urbanos que llegaban a estos espacios de aprendizaje con una escasa experiencia de lo rural y lo natural. Gracias a su paso por estos equipamientos educativos muchos niños y niñas (y algunos jóvenes) han descubierto que la leche no viene del tetrabrik. Y que los huevos no se fabrican en el super.

De acuerdo con la última versión de la Guía de Recursos para la educación ambiental (González de la Campa, 2005), en España hay un total de 662 equipamientos para la educación ambiental. De ellos, 183 se consideran "aulas de la naturaleza", 115 "granjas escuela" y 137 "centros de interpretación", y 77 "centros de información (ver figura 1). Estas dos últimas tipologías corresponden mayoritariamente a instalaciones asociadas a espacios naturales protegidos. Como puede apreciarse, la mayoría de los equipamientos dedicados a la EA se centran en los medios rural y natural. Desde ellos se ha realizado una intensa labor divulgadora de la naturaleza y las actividades tradicionales en el mundo rural.

Aprender a leer los paisajes rurales y naturales, a disfrutarlos; descubrirlos, interpretarlos, han sido objetivos importantes a cubrir. Precisamente el carácter no formal de la actividad desarrollada en los equipamientos de educación ambiental, ha permitido deshacerse del lastre de la obsesión por los contenidos y plantear experiencias con un marcado componente lúdico.

Figura 1. Equipamientos para la educación ambiental en España.  
Tipologías declaradas



**Fuente:** elaboración propia a partir de los datos de GONZÁLEZ DE LA CAMPA, M. (COORD.) "Guía de recursos para la educación ambiental". CD ROM. Ed. Ministerio de Medio Ambiente, O.A. Parques Nacionales.

Hay que hacer notar que aproximadamente un 25% de los equipamientos existentes se ha identificado con más de una de las tipologías propuestas.

### 3.1.1. Las experiencias en la naturaleza y las actitudes proambientales

Las actividades educativas en la naturaleza han sido, en ocasiones, valoradas como la materialización de una aproximación ingenua, "bucólico-pastoril" a la cuestión ambiental. Pero no debemos ignorar que un buen número de estudios coincide en señalar que las experiencias en la naturaleza en las etapas infantil y juvenil tienen una notable influencia en la generación de actitudes y comportamientos favorables al medio ambiente. Desde los años 80, investigadores de diversos países han pedido a determinados colectivos comprometidos con la defensa del medio ambiente que describan las influencias formativas y las experiencias vitales que hicieron surgir su preocupación por los problemas del medio ambiente. Estos informes, estudiados mediante técnicas de análisis de contenidos, han sido utilizados para detectar cuáles son los tipos de experiencias que, en opinión de los propios ciudadanos comprometidos en la defensa ambiental, han resultado decisivas para el desarrollo de su sensibilidad ambiental. Palmer, Suggate, Robottom y Hart (1999), han comparado los resultados obtenidos a través de este tipo de estudios en tres países -Reino Unido, Australia y Canadá- en los años 90. En todos los casos, las respuestas aluden, principalmente, a las experiencias al aire libre y en la naturaleza como desencadenantes del actual compromiso ambiental. El porcentaje de educadores ambientales que cita este aspecto es del 70% en el caso del Reino Unido, 83% en el caso de Australia y 85% en el caso de Canadá. Estos resultados coinciden con los obtenidos en otros países en los que se han desarrollado estudios similares, como Grecia y Eslovenia, y sugieren, según los autores, la importancia de facilitar a los y las jóvenes experiencias positivas en la naturaleza y el medio rural.

En todo caso, no podemos dejar de notar que, en este proceso de redescubrimiento de lo natural, la EA se ha alejado, en ocasiones, de su razón de ser original. Su fin último de propiciar un replanteamiento de nuestras relaciones

con lo natural ha pasado con frecuencia a un segundo plano, con actividades centradas en una mera divulgación de los rasgos propios de un sitio.

### 3.1.2. *Los problemas ambientales vistos desde el entorno urbano*

Los estudios realizados acerca de las ideas y percepciones que tienen sobre el medio ambiente los habitantes de las ciudades sugieren que la lectura de la problemática ambiental que se hace desde el mundo urbano tiene distorsiones significativas. Y esas distorsiones parecen especialmente notables en el caso de los y las jóvenes urbanos que carecen de puntos de referencia más amplios.

Por ejemplo, un estudio realizado en Orense, a principios de los años 90, para conocer las ideas del alumnado de 15 años sobre los problemas ambientales de su ciudad y sus posibles soluciones (Membiela, Nogueiras y Suárez, 1993), concluyó que las ideas de los y las jóvenes estaban fuertemente mediatizadas por su percepción del entorno inmediato, de forma que sólo eran capaces de reconocer un conjunto limitado de problemas y, además, esos problemas eran considerados de manera muy incompleta. Respecto a los problemas que valoraban como más importantes, sobreestimaban la importancia de los aspectos más visibles. Por ejemplo, la basura era considerada un grave problema ambiental, pero esa valoración estaba fuertemente relacionada con la presencia de basura en las calles. Además, los jóvenes tenían evidentes dificultades para establecer relaciones causa-efecto: reconocían el problema de las basuras y sin embargo, muchos no relacionaban el consumo con la producción de residuos.

Un estudio más reciente dedicado a valorar las ideas de los y las estudiantes de enseñanza secundaria de Zaragoza sobre los residuos (Fernández Manzanal, Hueto y Marcén, 2001) confirmaba este diagnóstico, proporcionando algunos datos llamativos: los jóvenes estudiantes ven la basura como un “estorbo” por el volumen que supone, pero, en general, no consideran la cantidad o la calidad de los materiales que se pierden inútilmente en el conjunto que denominamos “basura”. De hecho, no alcanzan a ver el vínculo entre el consumo de productos y la utilización de recursos y desconocen los costes o las dificultades que existen para reciclar algunos productos. Un resultado chocante, pero ciertamente coherente con el diagnóstico ya expuesto, es que la mayoría de los y las jóvenes encuestados creen que los países industrializados contribuimos menos a la contaminación ambiental que los países en desarrollo, que son percibidos como más “limpios”, entre otras cosas porque nuestros productos están bien envasados.

En sus preferencias de consumo personal, los y las jóvenes encuestados se decantan por el uso de productos de “usar y tirar” frente a aquellos que requieren un proceso de limpieza para ser utilizados de nuevo y, en cambio, se muestran muy sensibles ante los efectos visuales que los residuos tienen sobre el paisaje.

Estudios como los citados señalan que, aunque estemos inmersos en la denominada “sociedad de la información”, la percepción directa sigue pesando de forma decisiva en las ideas que tiene la juventud sobre los problemas ambientales. Y los sesgos o malentendidos producidos por una percepción de la realidad que es siempre parcial, siguen apareciendo en jóvenes de mayor edad o nivel de formación.

A modo de ejemplo, en un estudio realizado sobre los conocimientos y opiniones de los universitarios malagueños en relación con el medio ambiente

(Mérida y López Figueroa, 2001) se incluyó la pregunta “¿Quién gasta más agua en España?”, sugiriéndose cinco posibles respuestas: a) las ciudades; b) los campos de golf; c) la actividad industrial; d) la agricultura; e) otros. La mayoría de los universitarios encuestados (40%) seleccionó “las ciudades” y otro 27% se decantó por “los campos de golf”, mientras que sólo un 16% elegía la respuesta *correcta*: la agricultura. Hay que tener en cuenta que la mayoría de los encuestados residía en una gran zona urbana (Málaga), que además resulta ser la ciudad del mundo con un mayor número de campos de golf (cerca de 40).

Esta percepción de la problemática ambiental, sesgada hacia los fenómenos más visibles y a menudo centrada en fenómenos sin reconocer sus causas (como en el caso de la basura) plantea un primer escollo de calado para que la juventud participe de forma más activa y responsable en la resolución de los problemas ambientales: para reaccionar de forma responsable en relación a un problema es necesario, en primer lugar, que el problema sea adecuadamente percibido como tal.

Debemos admitir que las relaciones entre acciones humanas y efectos ambientales son cada vez más difíciles de reconocer en el medio vital urbano. Pocos saben, por ejemplo, que ocurre con los residuos cuando desaparecen de nuestros cubos y contenedores. Podrían ser incinerados, enterrados en vertederos... o reciclados. El problema queda, en todo caso, fuera de la vista de la gente y, por lo tanto, no existe. En muchas ocasiones, los efectos ambientales de aquello que sucede en la ciudad se plantean a miles de kilómetros de distancia, lo que hace aún más complicado reconocerlos.

Seguramente esta falta de comprensión de los problemas en términos de relaciones causa-efecto puede explicar, al menos en parte, algunos resultados llamativos que aparecen en los estudios demoscópicos. Por ejemplo, un estudio recientemente publicado, dedicado a analizar la percepción del medio ambiente de la juventud española, basado en más de un millar de entrevistas (Oliver, 2005) arroja entre sus resultados que

- Apenas una tercera parte de los entrevistados se declara de acuerdo con la idea de que “preservar la naturaleza para futuras generaciones representa una restricción para las generaciones presentes”.
- Sólo un 45% de los jóvenes se declara de acuerdo con la idea de que “en relación con los problemas ambientales, será necesario que la gente cambie sus hábitos de consumo”.

Estudios como los señalados, han hecho evidente la necesidad de desarrollar en el medio urbano, programas de educación ambiental para reconstruir las relaciones causa-efecto. Al fin y al cabo, la mayoría de la gente vive en las ciudades y es en ellas donde se generan los principales impactos ambientales, muchos de los cuales luego se manifiestan en el medio rural o natural: nuestras ciudades son formidables sumideros de agua, de energía, de materiales primas... y no menos importantes fuentes de residuos.

### **3.2. De lo individual a lo colectivo**

Muchos problemas ambientales se generan por la suma agregada de numerosas contribuciones personales. Por ello, los programas de EA se han ocupado de forma muy destacada en la responsabilidad individual frente a la problemática ambiental. La necesidad de actuar de forma respetuosa en el entorno natural o el poder de influencia de los ciudadanos como consumido-

res de productos y servicios, han constituido centros de interés básicos de numerosos programas e iniciativas.

Sin embargo, nuestros impactos ambientales personales están fuertemente condicionados por formas de hacer que tienen una dimensión colectiva. Un gesto cotidiano como abrir un grifo de agua tendrá efectos ambientales diferentes dependiendo de las características del sistema de abastecimiento y saneamiento del que seamos usuarios: ¿Respetamos ese sistema unos caudales ecológicos en los ríos en los que se realizan las captaciones de agua o, por el contrario, la toma sin considerar criterios ambientales? ¿Traslada el agua de forma eficiente a los puntos de consumo o pierde una parte importante de lo captado debido a pérdidas y fugas en las redes? Una vez usada, ¿devuelve el agua a los ríos fuertemente contaminada o cuenta con sistemas de depuración adecuados?

Los sistemas de gestión y los servicios colectivos actúan, cada vez más, como intermediarios en nuestras relaciones con la naturaleza. Por eso, mejorar estas relaciones pasa también por replantear esos sistemas comunes.

Además, acciones individuales y contextos colectivos no son variables independientes. Nuestros contextos juegan un importante papel facilitador o inhibidor de los comportamientos personales responsables. Tomemos el ejemplo de la movilidad personal. Si todo el urbanismo de nuestro barrio está hecho a la medida del vehículo privado y no contamos con un servicio adecuado de transporte público nos resultará ciertamente difícil traducir nuestra sensibilidad en comportamientos ambientales responsables.

Hay que reconocer que durante años, la educación ambiental se ha volcado en el análisis de nuestras responsabilidades individuales (que son, desde luego, importantes), pero ha prestado poca atención a las colectivas. Casi todos los materiales educativos dedicados al uso responsable del agua nos recuerdan que cerremos el grifo mientras nos lavamos los dientes. Pero muy pocos nos descubren que, a la hora de gestionar un sistema colectivo de abastecimiento de agua, existen numerosas opciones para promover el uso eficiente y evitar el derroche.

La responsabilidad individual se ejerce (también) participando sobre lo colectivo. Porque muchos de los dilemas que hoy debemos resolver, de los nuevos caminos que debemos trazar, han de ser colectivos. Por eso es necesario capacitar a la gente para que pueda actuar con responsabilidad y efectividad en el ámbito de lo colectivo.

Estamos refiriéndonos a ser capaces de reconocer las opciones y posibilidades que tenemos en lo que es común, buscar nuevas opciones, llegar a acuerdos en un marco colectivo, contribuir a su puesta en práctica para una mejora efectiva del entorno: ese es el reto educativo. Esta claro que nos estamos refiriendo a un conjunto de saberes, técnicas de trabajo, actitudes, que no es posible adquirir a través de clases magistrales. Es necesaria una práctica activa centrada en espacios y problemas ambientales concretos (Heras, 1997).

Los programas de participación pública que facilitan la implicación activa de la gente en la resolución de retos ambientales, favoreciendo una toma de postura informada y responsable y abriendo vías de influencia en la toma de decisiones, constituyen un buen ejemplo de iniciativas útiles en este sentido, ya que “aprendemos a participar, participando”.

### 3.3. Del decir al hacer

Uno de los grandes retos educativos consiste en que la sensibilidad y el conocimiento sobre los problemas ambientales acabe traducándose en comportamientos responsables, en cambios tangibles en nuestras “formas de hacer”.

Existen numerosos estudios que indican que, con frecuencia, los humanos no nos comportamos de forma coherente con lo que sentimos o pensamos. Hay una reconocida “brecha” entre nuestras actitudes y nuestros comportamientos que constituye un auténtico desafío para una educación que aspira a ser un instrumento para cambiar la realidad.

Una educación ambiental orientada al cambio debe prestar una atención muy especial a las barreras que dificultan la acción responsable. Algunas de las estrategias más empleadas para hacer de la EA una “educación orientada a la acción” han sido éstas:

**Capacitar:** actuar de forma responsable en relación con el medio ambiente exige, con frecuencia, un conjunto de conocimientos prácticos que no deben ser ignorados. Ser consciente de los problemas derivados de la sobreexplotación del agua y estar convencido de la necesidad de ahorrar agua es importante. Pero para cambiar, es esencial conocer un conjunto de estrategias y prácticas eficaces en el campo del uso eficiente y el ahorro. Contar una adecuada capacitación para actuar de forma eficaz alimenta nuestra confianza en la propia capacidad para cambiar la realidad.

**Poner en relación conocimiento y acción:** un cierto número de intervenciones educativas están tratando de allanar el camino hacia la acción responsable a través del desarrollo de procesos coherentes que integran conocimiento y acción. Se trata de intervenciones basadas en la lógica de la resolución de problemas, en las que el aprendizaje adquiere un sentido práctico, instrumental, y la acción es la vía para contribuir a la mejora ambiental.

La vida cotidiana y la vida en la comunidad son contextos naturales para ligar conocimiento y acción. Esta ligación puede tener un doble sentido: del pensar al hacer y del hacer al pensar. El conocimiento puede conducir a la acción, pero la acción también puede conducir al conocimiento. Nueva información, reflexión, experiencias vitales, pueden traducirse en nuevas formas de hacer. Pero también puede llegarse a una mayor sensibilización o nuevos valores a partir de cambios en nuestras rutinas o acciones. Cambiando nuestras formas de hacer también nos resituamos ante el mundo. Al cambiar nuestro papel también puede cambiar nuestra forma de ver las cosas. Por eso, poniendo a la gente en el papel de actores también podemos propiciar el conocimiento.

Los programas de voluntariado ambiental constituyen un buen ejemplo de iniciativas que pueden plantearse la conexión entre conocimiento y acción en ambos sentidos, ya que pueden plantearse procesos de conocimiento que conduzcan a la acción y procesos de acción que conduzcan a la reflexión y el conocimiento.

### 3.4. De lo “mono” a lo “multi”

Producir cambios estables y significativos en la forma en que nos relacionamos con nuestro medio no suele ser tarea fácil. Nuestras formas de hacer suelen estar integradas en lógicas más amplias que poseen una coherencia y

que afectan a dimensiones diversas de nuestra cultura. Veamos, a modo de ejemplo, el caso del uso del agua en el medio urbano.

Durante años los habitantes de las ciudades hemos considerado el agua como un bien prácticamente inagotable. Esa consideración estaba basada, en buena medida, en nuestra percepción cotidiana del agua: para acceder a ella el ciudadano o ciudadana no tiene más que ejecutar un gesto sencillo y mecánico y... ¡ahí está! Limpia, abundante, inagotable (al menos en apariencia). Nuestra percepción directa del agua es fugaz: rápidamente desaparece por los sumideros y dejamos de tener noticia de ella.

La segunda referencia del agua en el ámbito doméstico ha sido la factura del agua. Las más de las veces un mero documento contable que nos indicaba su precio. Un precio reducido que confirmaba la sensación de bien casi inagotable y casi gratuito. Si en casa dejabas el grifo abierto mientras te lavabas nadie te decía: “niño cierra que esto nos va a costar un riñón” ni tampoco “cierra el grifo que se gasta el agua”. Sencillamente, el agua no se gastaba.

En algunas ocasiones había sequía y, ocasionalmente, se producían cortes de agua. Pero se trataba de problemas pasajeros que todos achacaban a la meteorología o, quizá, a unas infraestructuras que se habían quedado insuficientes en unas ciudades que habían crecido con rapidez.

El uso del agua era coherente con este mundo de percepciones cotidianas y experiencias. Las “formas de hacer” en relación con el agua no eran especialmente cuidadosas. Las tecnologías domésticas (cisternas, grifos, lavadoras...) relacionadas con el uso del agua tampoco eran eficientes en su uso.

En los bloques de pisos ni siquiera era obligado que cada vivienda contara con un contador propio de agua. Bastaba con que hubiera uno colectivo para el edificio. Como consecuencia, muchas familias ni siquiera podían saber la magnitud del gasto de agua propio.

Como puede apreciarse, la cultura urbana/doméstica dominante del agua a finales de los 70 poseía componentes informativos, económicos, comportamentales, tecnológicos, legales... que guardaban coherencia entre sí y se reforzaban mutuamente.

Partiendo de una situación como la descrita, es fácil entender que lograr avances firmes hacia un modelo de uso del agua en el hogar más cuidadoso y eficiente pasaría por actuar, de forma paralela, sobre varias de estas dimensiones. Por otra parte, cabría preguntarse: ¿cuál sería, en este caso, el ámbito de lo “informativo” o lo “educativo”? Mac Luham decía que “el medio es el mensaje”. Más allá de lo meramente económico, ¿qué mensaje está enviando a los ciudadanos una tarifa del agua “plana” que no penaliza el consumo desmedido, como la que aún tienen algunos pueblos españoles? ¿Es posible ahorrar agua cuando no se cuenta ni siquiera con un contador, que nos proporciona un “feed back” informativo sobre el resultado de nuestros posibles esfuerzos ahorradores? Preguntas como éstas evidencian lo difuso de los límites entre la educación y algunos ámbitos de la gestión pública.

Análisis de la realidad como el aquí esbozado para el caso del agua en el medio urbano, están conduciendo a una nueva generación de intervenciones socioeducativas de carácter multidimensional, que buscan producir cambios en una serie de factores considerados estratégicos. Esta visión “multi” se concreta en diversos aspectos:

**Multiagente:** para tratar de desmontar la “maraña” que sustenta una cierta cultura insostenible es necesario contar con complicidades en campos diversos: la economía, las normas públicas, la tecnología... Son muchas las personas y organizaciones que tienen algo interesante que aportar en un proceso de mejora y que deben convertirse en agentes activos del cambio.

**Multidestinataro:** el conjunto de posiciones respecto a un problema ambiental puede ser muy variado. Los intereses, las percepciones, las posibilidades para contribuir a un cambio pueden ser notablemente diversas. Si se desea ser efectivo, no parece lógico meter a todo el mundo en el mismo saco y aplicar la receta de “café para todos”.

**Multiestrategia:** Contamos con diversas fórmulas para implicar a la gente en el conocimiento y la mejora de lo ambiental. Podemos propiciar un aprendizaje “por contagio” utilizando el poder de cambio existente en los “buenos ejemplos”; generar ambientes “coherentes”, que propicien un aprendizaje por inmersión; implicar a personas y grupos en procesos colectivos de cambio mediante procesos participativos...

Evidentemente, este planteamiento “multi” supone una mayor complejidad de las intervenciones, pero también un aumento de su eficacia. Y requiere forjar alianzas con agentes clave.

Desde esta visión “multi”, la educación ambiental está planteándose análisis menos ingenuos y más realistas, que se están traduciendo en una cura de humildad: ahora sabemos que, sólo desde la EA, difícilmente podremos catalizar los cambios requeridos. Pero seguimos convencidos de que la educación es un requisito esencial para el cambio.

#### **4. El reto más difícil: la educación ambiental ante los grandes problemas globales**

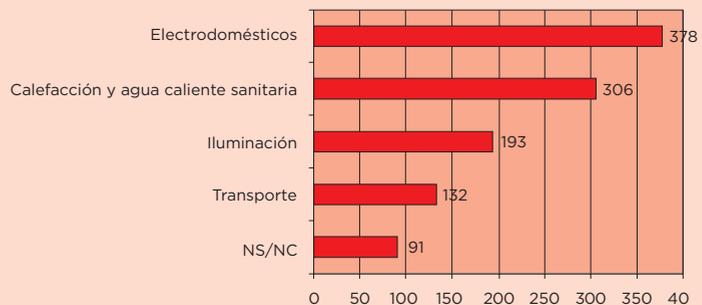
Los problemas ambientales se plantean y evolucionan con una rapidez sobrecogedora. Y las prácticas humanas que se encuentran en la raíz de esos problemas, obviamente, también. La educación ambiental tiene ante sí el reto de considerar los meteóricos cambios sociales y tecnológicos, de incorporar los nuevos conocimientos sobre lo ambiental, que se generan de forma continua, y buscar estrategias efectivas y bien adaptadas a los contextos sociales y ambientales (cambiantes) en los que se han de plantear las intervenciones educativas.

Tomemos, a modo de ejemplo, el caso del cambio climático originado como consecuencia de las emisiones de gases de efecto invernadero. Lo que hace años era una hipótesis científica solvente es ya un fenómeno contrastado, cuyos efectos físicos, biológicos, ecológicos y sociales están siendo descubiertos de forma atropellada, configurando el que ya muchos valoran como el principal problema ambiental global del siglo XXI. Parece evidente que, hasta el momento, la reacción social ante el problema es tímida y no está a la altura de las circunstancias. Es cierto que la divulgación de los hallazgos científicos sobre el fenómeno y sus causas ha ido generando una incipiente preocupación social, pero, sin embargo, ésta no es suficiente para que se generalicen los comportamientos responsables en relación con el problema y sus causas. ¿Cuáles podrían ser las razones? ¿Qué papel debería jugar la educación ambiental no formal para promover respuestas más decididas?

#### 4.1. Reconocer la relación entre acciones y emisiones

La figura 2 muestra las opiniones de un conjunto de ciudadanos sobre cuál es la actividad en la que se consume más energía. Como puede apreciarse, la mayoría de los encuestados realiza valoraciones erróneas. El transporte es la actividad en que los ciudadanos consumimos, en conjunto, más energía (tanta como toda la consumida en los hogares) y, sin embargo, los entrevistados la consideran la menos consumidora. En los hogares, la calefacción y el agua caliente son responsables prácticamente de las tres cuartas partes del consumo, y sin embargo, son los electrodomésticos los que aparecen seleccionados como más consumidores por un mayor número de encuestados.

Figura 2. Actividad en la que presupone el encuestado que se consume más energía.



Fuente: VVAA, 2004. "Modelos energéticos para España: necesidades y calidad de vida". Fundación Alfonso Martín Escudero.

Aquí se nos plantea de forma clara un problema antes descrito de forma general: la dificultad para relacionar adecuadamente actividades humanas y problemas ambientales. Es evidente que, para el caso de la energía, los ciudadanos tienen serios problemas para relacionar de forma realista acciones y emisiones. Pero ¿Cuáles son las causas concretas de estas valoraciones tan poco acertadas? Podríamos citar una serie de factores de naturaleza informativa y formativa que dificultan ese establecimiento de relaciones, entre ellos (Heras, 2003):

- La diversidad de unidades de medida: las gasolinas se compran en litros; el gas en metros cúbicos; la electricidad en Kw/h. Los consumidores no son capaces de establecer comparaciones entre productos energéticos expresados en distintas unidades de medidas.
- La difícil traducción a gases emitidos: La mayoría de los ciudadanos-consumidores desconoce la relación entre energía consumida y gases emitidos. Establecer estas relaciones se hace especialmente difícil para el caso de la energía eléctrica, ya que las emisiones se generan fundamentalmente en el proceso de producción y no en el consumo final. Esto lleva a muchos consumidores a percibirla como una energía "limpia".
- La ausencia de información suficientemente desagregada sobre consumo energético: Kempton y Layne (1994) comparan las actuales facturas de

energía con recibir una única factura mensual para todos los comestibles adquiridos, sin que se desglose el coste de cada producto. En la actualidad, no contamos con fórmulas sencillas para conocer cuánto gastamos por el uso de la televisión, la lavadora o la iluminación, lo que se traduce en ideas erróneas sobre cuáles son los elementos más consumidores.

- La falta de datos de consumo energético para productos y servicios clave. En un solo vuelo en avión podemos consumir tanta energía como la que gastamos en el hogar en todo un año. Sin embargo, el consumidor no cuenta con datos sobre las emisiones correspondientes.

Lo cierto es que si la gente no cuenta con información adecuada sobre los consumos asociados a los productos o actividades más relevantes, difícilmente podrá ahorrar energía de manera eficaz. El ciudadano interesado carecerá de referencias básicas para orientar sus iniciativas y además carecerá de un “feed back” útil para valorar el resultado de los esfuerzos realizados.

## 4.2. La conexión entre lo global y lo local

Si comparamos las visiones de los científicos, reflejadas en los informes internacionales, y la percepción ciudadana, reflejada en los estudios sociológicos, encontramos otro rasgo preocupante: hay una llamativa discrepancia entre la valoración del problema del cambio climático hecha por los científicos y la que realizan los ciudadanos. Mientras que los primeros consideran el cambio climático como un problema extraordinariamente grave, que, además, requiere respuestas urgentes, los segundos lo valoran como globalmente importante... pero localmente insignificante (1). Además lo consideran como el problema menos urgente en una lista de problemas proporcionada por los entrevistadores (CIS, 2005).

P. Meira (2) señala la contradicción que encierran estos datos. Efectivamente, que un problema ambiental tenga carácter global no quiere decir que ocurra muy lejos, sino que afecta a muchos lugares. Parece evidente que la mayoría de la gente no establece una correspondencia entre problemas globales y efectos locales.

Aquí se define un nuevo reto, que posee una dimensión social educativa innegable: el reto de poner en relación lo local y lo global; lo pequeño y lo grande; ciertamente, en cuestiones ambientales muchas veces las cosas no son blancas o negras. Acciones que son aparentemente inocuas cuando se analizan de forma aislada, pueden ser muy destructivas por la suma de sus efectos. Los límites se superan por agregación: regar un huerto con el agua de un pozo no es lo mismo que poner en regadío 1.000 parcelas recurriendo a las aguas subterráneas. Esta capacidad para ver lo global en relación con lo local, es un reto esencial en el caso del cambio climático, pero también de muchos otros problemas ambientales y seguramente no ha sido adecuadamente tratada desde la didáctica ambiental.

## 4.3. Responsabilidades diluidas y acciones insignificantes

La atmósfera es una gran bolsa común a la que van a parar millones de emisiones y no resulta fácil relacionar emisiones concretas con efectos ambientales específicos. Además, la distancia que separa a emisores y víctimas de las emisiones puede ser formidable, tanto en términos espaciales como temporales. En estas circunstancias, la responsabilidad sentida por los ciudadanos y ciudadanas se diluye.

(1) Entrevistados en cuatro municipios españoles en junio de 2003. Ver VVAA, 2004.

(2) El Centro de Investigaciones Sociológicas, en su estudio “Ecología y medio ambiente”, (CIS, 2005) preguntaba a los encuestados cuáles son, en su opinión, los problemas más importantes relacionados con el medio ambiente. Entre las opciones presentadas se incluye “el efecto invernadero”. Dejando de lado lo adecuado de describir el problema bajo ese titular<sup>2</sup>, las respuestas obtenidas resultan especialmente interesantes debido a que la pregunta es realizada para tres escalas diferentes:

- Cuando se pregunta sobre los dos problemas más importantes relacionados con el medio ambiente en el mundo, “el efecto invernadero” aparece en segundo lugar (19% de las respuestas), sólo superado por “la contaminación atmosférica en general” (22,9%).
- Cuando se pregunta sobre los dos problemas más importantes relacionados con el medio ambiente en España, “el efecto invernadero” recoge un escaso 3,3% de adhesiones.
- Cuando se pregunta sobre los dos problemas más importantes relacionados con el medio ambiente en el propio pueblo o ciudad, “el efecto invernadero” sigue perdiendo apoyos, pasando a un exiguo 1,2%.

Por otra parte, en pocos casos la contribución personal a la resolución de un problema ambiental puede ser percibida como más insignificante que en el caso del cambio climático: ¿de qué sirve que yo reduzca la temperatura de mi vivienda o renuncie a utilizar el coche en mis desplazamientos al lugar de trabajo o estudios si no lo hacen mis vecinos y amigos? Más aún: ¿de qué sirven nuestros esfuerzos si no los comparte el conjunto de la sociedad española, francesa, norteamericana...?

La sensación de insignificancia de la acción individual encierra una evidente paradoja, ya que el cambio climático está causado por la agregación de millones de contribuciones. Y aunque, cuantitativamente, resulta difícil comparar la emisión procedente de una gran siderurgia y la de un automóvil, resulta evidente que, para actuar sobre las causas del problema, también será necesario replantear los millones de fuentes de emisiones, personales e institucionales, que están contribuyendo a cambiar la composición de la atmósfera, reforzando el efecto invernadero.

La sensación de insignificancia de la acción propia nos lleva a esperar a que otros actúen primero, antes de realizar sacrificios percibidos como importantes. Y una responsabilidad diluida en un laberinto de causas y efectos impreciso hace que la gente tenga un bajo sentido de pertenencia, de responsabilidad, ante los grandes problemas de escala global, como el cambio climático.

#### **4.4. Contextos difíciles**

Vivimos en barrios, ciudades, comunidades, economías, organizadas con un uso intensivo de la energía. Por eso, incluso los ciudadanos y ciudadanas que poseen un elevado sentido de la responsabilidad y una actitud decidida para actuar de forma responsable, encuentran serias dificultades para traducir ese compromiso a formas de vida “de baja energía”. Tomemos el ejemplo de la vivienda: factores como su precio y su disponibilidad fuerzan a mucha gente a vivir lejos de su lugar habitual de trabajo, lo que se traduce en largos desplazamientos diarios en los que se consume gran cantidad de energía; además, debido a su deficiente diseño y construcción, es necesario invertir grandes cantidades de energía para regular su temperatura. Una buena orientación y un aislamiento adecuado habrían hecho innecesario buena parte de ese gasto.

Ejemplos como el precedente nos indican a las claras la necesidad de promover una revisión crítica de los contextos en que se están planteando los grandes problemas ambientales contemporáneos, y considerar las circunstancias cambiantes bajo las que debe desarrollarse la acción educativa y deben tomarse las opciones personales y colectivas.

## **5. Propuestas para una educación ambiental enraizada en el mundo real**

Ya hemos visto que, como respuesta a la necesidad de información, capacitación y responsabilidad que exige la compleja problemática ambiental, la educación ambiental se ha instalado en el escenario social. La educación ambiental no formal se ha ido perfilando como una herramienta útil para acercar la problemática ambiental a ámbitos clave para la gente: el hogar, el trabajo, el ocio... La flexibilidad propia de lo no formal está facilitando la adaptación de la acción educadora a los contextos socioambientales diversos en los que se plantean los problemas y los retos educativos.

Pero es evidente que las propuestas de la educación ambiental van, las más de las veces, contracorriente. Hoy en día, el crecimiento es considerado bueno “per se”. El gasto y la ostentación son jaleados de forma permanente por la poderosa maquinaria publicitaria... ¿Cómo lograr que los poderosos mensajes emitidos desde esta visión dominante del mundo no anulen por completo los esfuerzos educativos?

Desde el campo no formal se trabaja desde diversos enfoques para evitar que la EA se convierta en un producto virtual, totalmente ajeno a la “realidad” y, por ello, carente de poder transformador. A modo de ejemplo, he aquí algunas propuestas metodológicas planteadas en este sentido (Heras, 1999):

### **5.1. Aprendizaje por inmersión**

Mensajes desde lo cotidiano: Una empresa o una oficina pública en donde se utiliza papel reciclado, se recoge todo el papel o el cartón usado y las hojas se aprovechan por las dos caras está enviando un sencillo mensaje sin palabras a sus trabajadores y usuarios: el papel es un material valioso, incluso después de usado, y no debe despilfarrarse. Quizá los trabajadores o usuarios no sepan cuántos metros cúbicos de madera se ahorran con una tonelada de papel reciclado, ni estén al tanto de los entresijos de la política forestal; quizá algún día indagarán sobre estos temas... si les interesa.

Mensajes sin palabras del mismo tipo se pueden emitir desde muchos otros lugares por los que pasa la gente: alojamientos turísticos donde los residuos orgánicos se separan, con ayuda de los clientes, para hacer compost; edificios municipales que cuentan con instalaciones de energías limpias para calentar agua o generar electricidad...

Este planteamiento de “aprendizaje por inmersión” tiene uno de sus puntos fuertes en su capacidad para generar hábitos pro-ambientales. La temida “fuerza de la costumbre” también puede ser utilizada para asentar rutinas en favor del medio ambiente...

### **5.2. Buenas prácticas: el poder del contagio**

Más allá de los bellos escritos o los discursos convincentes, todos agradecemos poder “visualizar” las nuevas opciones que se proponen, que, precisamente por no ser “lo habitual”, generan incertidumbres, dudas y resistencias.

La utilización de formas de hacer alternativas con fines demostrativos es, por ello, otro de los recursos empleados en la nueva pedagogía ambiental. A veces el esfuerzo se dirige a abrir a la mirada pública experiencias pioneras que han roto moldes y han mostrado soluciones inspiradoras. En ocasiones se construyen modelos con fines esencialmente demostrativos. Algunas de estas escenificaciones han alcanzado fama internacional, como la Casa del Agua de Denver o el Centro de Energías Alternativas de Gales.

Los casos reales permiten abordar análisis menos simplistas y maniqueos, conocer los escollos y ventajas que plantean en la práctica las alternativas proambientales.

Como recuerda Jorge Riechmann en su excelente escrito “Límites, disonancias y bloqueos...” los buenos ejemplos, alternativos a lo establecido, ayudan a vencer barreras psicológicas, reforzándonos en la posibilidad de disentir frente a la mayoría y estimulando conductas deseables (Riechmann, 1999).

### 5.3. Resolver problemas en el mundo real

Como algunos lectores y lectoras sabrán por experiencia, ocuparse de un problema ambiental concreto con intención de contribuir a atenuarlo o resolverlo, proporciona excelentes oportunidades para aprender. Por eso otra de las estrategias utilizadas por los educadores ambientales consiste en construir un proceso educativo en torno a la resolución de un problema real.

Un grupo que trabaja sobre un problema específico debe obtener información sobre la situación planteada, contrastarla, analizarla e interpretarla, buscar cuáles podrían ser las maneras de contribuir positivamente a su resolución, preparar un plan de acción, acometerlo y analizar los resultados obtenidos. Se trata de un proceso en el que es importante la información que se maneja, pero también la imaginación y la creatividad; en el que hay ocasiones para practicar técnicas de trabajo útiles para la mejora del medio ambiente y también para participar en la toma de decisiones colectivas, lo que, a su vez puede servirnos para clarificar nuestros propios valores e ideas.

Este conjunto variado de conocimientos y habilidades útiles para contribuir a resolver problemas ambientales se conocen y practican en un contexto significativo y coherente, ya que el propio problema y su resolución constituyen un hilo conductor que da lógica a todo el proceso.

Las posibilidades que ofrece este enfoque son muchas, pero es necesario un cuidadoso trabajo si se quiere aprovechar realmente su potencial formativo. Por ejemplo, es importante que el problema sea adecuado para el grupo participante (comprensible, abordable contando con las fuerzas del grupo, gratificante...) y también que el educador aproveche todas las oportunidades que se presenten para mejorar la cualificación personal de los participantes.

## 6. Las instituciones y la educación ambiental no formal

Una vez presentadas algunas tendencias, retos y propuestas que se están planteando en el campo de la educación ambiental no formal, parece pertinente describir y valorar, aunque sea brevemente, el papel jugado por dos actores clave en el impulso y desarrollo de la educación ambiental fuera del sistema educativo: las administraciones públicas y las organizaciones sociales.

En comparación con otras esferas de la educación no formal afines, como la educación para paz o la educación para la salud, parece evidente que la educación ambiental ha tenido y tiene un apreciable apoyo institucional. Se trata, en todo caso, de una relación que tiene luces y sombras y que cabe analizar desde una perspectiva histórica:

### 6.1. La EA, oportunidad para la renovación pedagógica

En España, a finales de los años 70, un sector significativo de enseñantes valoraba de forma crítica el sistema educativo formal. Éste era considerado excesivamente memorístico, poco permeable a la realidad local y a los problemas sociales y ambientales propios de la época.

La educación ambiental comienza a desarrollarse en nuestro país en este contexto y sus propuestas conectan con los deseos de cambio de un cierto número de educadores. Así, los profesores más inquietos ven en la EA una oportunidad para la renovación educativa.

En la década de los 80 nace un buen número de programas públicos de EA, orientados mayoritariamente a apoyar la introducción de la EA en el sistema educativo. Muchos de ellos se centran en facilitar, desde el campo no formal, el trabajo de los grupos escolares en torno a la realidad ambiental local.

### **6.2. La EA como servicio de divulgación institucional**

Un aspecto interesante y que resultaría clave para el desarrollo posterior de la EA de iniciativa pública, es que los nacientes programas institucionales de EA no siempre nacieron promovidos desde la administración educativa; en muchos casos se crean y desarrollan en el seno de los departamentos de medio ambiente.

Para estos servicios de medio ambiente el objetivo de renovación del sistema educativo no era, lógicamente, prioritario. De hecho, los programas de EA eran concebidos, en cierta medida, como instrumentos para la divulgación de la propia actividad, incluso como fórmula de relaciones públicas. No es de extrañar que los educadores ambientales más rigurosos hayan tenido la impresión, en ocasiones, de ser auténticos “floreros” de la gestión ambiental pública.

### **6.3. La EA como instrumento al servicio de la política ambiental**

A finales de los 80, los departamentos de medio ambiente comienzan a relacionar de forma cada vez más intensa los programas educativos con sus propias áreas de gestión. En el caso de las Comunidades Autónomas, en esa época se ponen en pie las redes de espacios naturales protegidos y se descubre el valor de los programas educativos y de “interpretación” para la gestión del uso público de estos espacios. En el caso de los municipios, la gestión ambiental se está ampliando con la implantación de sistemas que requieren de una colaboración ciudadana, como los de recogida selectiva y reciclaje de residuos.

La EA comienza a ser descubierta como instrumento al servicio de la gestión ambiental. El Libro Banco de la Educación Ambiental en España (1998) refleja de forma clara esta perspectiva.

Renovación pedagógica, divulgación institucional, apoyo a la gestión pública... En la actualidad podríamos decir que los tres enfoques descritos coexisten en los programas institucionales de EA. Algunos se decantarían nítidamente hacia una de las tipologías descritas; otros podrían compartir objetivos y rasgos de varias de ellas. Lo que parece evidente es que la institucionalización de la EA ha tenido luces y sombras. Entre las primeras, la consolidación de programas y equipos humanos en este campo. Entre las segundas, la promoción de una EA poco crítica con los aspectos de dimensión colectiva y muy especialmente, con la gestión ambiental realizada desde las propias administraciones públicas.

Ciertamente, la EA promovida desde las administraciones públicas ha sido demandada por los usuarios: profesores, visitantes en los ENPs, que valoran los servicios que proporcionan. Pero también ha sido vista desde las instituciones que han promovido y financiado actividades y programas como una herramienta útil: útil no sólo para la gente, sino también para la institución. Quizá esto explique, en parte, su “éxito” en términos de arraigo institucional.

#### 6.4. La educación ambiental desde las organizaciones sociales

Finalmente, no podemos ignorar que la información, la sensibilización, la capacitación, la búsqueda de la implicación ciudadana en los asuntos públicos, son los principales instrumentos elegidos para trabajar a favor del medio ambiente por parte de el amplio conjunto de organizaciones ciudadanas –más de un millar– dedicadas a la defensa ambiental en nuestro país. En este sentido, es evidente que, desde estas organizaciones “se hace” educación ambiental. Se hace educación ambiental “hacia adentro”, ya que las asociaciones constituyen una excelente escuela que proporciona una valiosa capacitación a todos y todas los que colaboran con ellas. Y se hace educación ambiental “hacia fuera”, ya que las asociaciones ecologistas (y otras organizaciones como sindicatos o asociaciones de consumidores) desarrollan una gran actividad informativa y sensibilizadora. Otra contribución esencial de las organizaciones sociales, que no es siempre bien reconocida o apreciada desde la EA profesionalizada, es la aportación de nuevos temas y perspectivas a la agenda ambiental. Y la propuesta de fórmulas de intervención innovadoras, que van desde el comercio justo a la contrapublicidad.

### 7. Los efectos

Una gran paradoja de la educación ambiental consiste en que mientras que ésta se ha ido consolidando como movimiento educativo, como instrumento al servicio de las políticas públicas de medio ambiente, como sector económico y profesional, los comportamientos ambientales de la población española han seguido avanzando en la senda de la insostenibilidad. Los fríos datos estadísticos indican que en España el consumo de energía primaria sigue su ascenso “sostenido” (media del 3,5 % anual en los últimos 5 años), la extracción de agua de su ciclo natural crece a un ritmo anual del 2,2% y los residuos generados per capita han aumentado más de un 70% desde el año 1990). Y si tomamos también la referencia de ese año, las emisiones de gases de efecto invernadero han aumentado ya por encima del 50%. Nuestra red de autovías y autopistas –la más amplia de Europa– fragmenta el territorio de forma creciente y somos auténticos campeones internacionales construyendo viviendas, al tiempo que el número de pisos vacíos se multiplica.

Muchos han querido ver en estos hechos una prueba de la escasa efectividad de los programas educativos. Sin embargo, no deberíamos conformarnos con valoraciones excesivamente simplistas. Para empezar, es evidente que la EA no actúa sobre un escenario “en blanco”. Es evidente que hay otras fuerzas influyentes que contribuyen a modelar la sensibilidad, las actitudes y los comportamientos ambientales de los españoles. Incluso hay sectores –el ejemplo paradigmático sería la publicidad comercial– que cuentan con potentes herramientas de comunicación al servicio de fines bien distintos a los perseguidos desde la EA: el fomento del consumo irreflexivo, la trivialización del gasto...

Se aprecia, incluso, un creciente número de casos en los que las intervenciones publicitarias parecen directamente orientadas a generar confusión o ideas erróneas a cerca de los efectos ambientales de determinadas modalidades de uso de los recursos naturales o sobre el comportamiento ambiental de las empresas.

Por otra parte, la oferta de consumo acoge cada año nuevas propuestas caracterizadas por unos costes ambientales insólitos: volar a Londres o a

Berlín para pasar el fin de semana, esquiar en pleno verano en el árido sur madrileño, jugar al golf en el desierto almeriense, adquirir nuestra vivienda a decenas de kilómetros de la ciudad en la que estudiamos o trabajamos...

La formidable capacidad de adaptación que caracteriza a la humanidad contribuye a que estas propuestas –que hace años habrían sido consideradas disparatadas– sean asumidas en poco tiempo como “normales”. Y esa capacidad adaptativa también parece llevarnos a una aceptación resignada de los impactos personales, sociales y ambientales que generamos con ellas.

La educación ambiental tiene la difícil, pero necesaria tarea, de contribuir a la construcción de otras referencias, a la creación de nuevos escenarios en los que sea posible aprender y actuar para hacer compatible la conservación ambiental con una vida digna para todos.

#### REFERENCIAS:

- Benayas, J., Gutiérrez, J. y Hernández, N.** (2003). “La investigación en educación ambiental en España”. Ed. Ministerio de Medio Ambiente, O. A. Parques Nacionales, Madrid.
- CIS** (2005). *Ecología y medio ambiente*. Estudio nº 2.590. Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid. En internet: [www.cis.es](http://www.cis.es)
- Fernández Manzanal, R., Huetto, A. y Marcen, C.** (2001). “Qué saben los adolescentes de los residuos y qué están dispuestos a hacer para que la basura no se los trague”. *Carpeta Informativa del CENEAM*, marzo de 2001. En internet: [www.mma.es/ceneam](http://www.mma.es/ceneam) (sección “firmas”)
- Folch, R.** (1998). “Ambiente, emoción y ética”. Ariel, Barcelona.
- García, E.** (2002). “Los problemas de la educación ambiental: ¿es posible una educación ambiental integradora?” *Investigación en la escuela*. (46), 5-25
- González de la Campa, M.** (COORD.). “Guía de recursos para la educación ambiental”. CD ROM. Ed. Ministerio de Medio Ambiente, O.A. Parques Nacionales.
- Heras, F.** (1997). “Medio ambiente, educación y participación”. *Ciclos*, 1: 24-27
- (1999). “Una aproximación a la Educación Ambiental”. *Ecosistemas*, año VIII. (3), 41-44.
- (2001). “Educación ambiental: avances y retos”. *Jornadas de Educación Ambiental en Cantabria*. El Astillero, Cantabria, 20-22 de diciembre de 2001
- (2003). “Conocer y actuar frente al cambio climático: obstáculos y vías para avanzar”. *Carpeta Informativa del CENEAM*. Diciembre de 2003.
- En internet: [www.mma.es/ceneam](http://www.mma.es/ceneam) (sección “firmas”)
- Kempton, W. y Lane, L. L.** (1994). The consumer's energy análisis environment. *Energy Policy*, 22 (10): 857-866
- Membiola, P., Nogueiras, E. y Suárez, M.** (1993). “Student's preconceptions about urban environmental problems and solid waste”. *Journal of Environmental Education*, Vol 24, nº2: 30-34
- Mérida, M.F. y López Figueroa, F.** (2001). “Los universitarios y el medio ambiente. Un ensayo transdisciplinar en la Universidad de Málaga”. Ed. Universidad de Málaga.
- Oliver, M. F.** (COORD.). (2005). “Actitudes y percepción del medio ambiente en la juventud española”. Ed. Ministerio de Medio Ambiente, O. A. Parques Nacionales, Madrid.
- Palmer, J. A. et al.** (1999). “Significant life experiences and formative influences on the development of adult's environmental awareness in the UK, Australia and Canada”. *Environmental Education Research*, Vol 5, (2), 181-200
- Pindado, F.** (coord.) (2002). “Eines per a la participació ciutadana. Bases, mètodes i tècniques”. Diputació de Barcelona. Papers de Participació Ciutadana, 6
- Riechmann, J.** (1998). “Inconsistencias, disonancias y bloqueos. Atisbos sociopsicológicos sobre la crisis ecológica”. *Carpeta Informativa del CENEAM*, noviembre 1998
- VVAA** (2004). “Modelos energéticos para España: necesidades y calidad de vida”. Fundación Alfonso Martín Escudero, Madrid, 559 págs.