

# EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

## Incidencia ecológica

JOSÉ LUIS BUENO MINGALLÓN  
*Consejería de Medio Ambiente*

«En todo lugar es deber de lo animado el velar por lo inanimado».- Platón. Fedro.

«Si el que vive en una casa ignora de qué está hecha, su tamaño, calidad y diseño, es indigno del cobijo que le dá. De la misma manera si cualquiera nacido y educado en la residencia de este mundo descuida aprender el plan que subyace en su maravillosa belleza, cuando alcanza la edad de la discrección, es indigno, y, en lo posible, merece ser expulsado de ella. (Siglo XI) Adelardo de Bath. *Astrolabium*; Prefacio.

«Las escenas de la naturaleza no tienen unidad ni individualidad: en sus formas, en sus colores, en sus ruidos, todo es vago, confuso, inarticulado; la naturaleza no tiene carácter». (1860) Chaignet. *Principes de la Science du Beau*.

«No permitáis que nadie llegue a la conclusión de que Babbitt ha de doctorarse en ecología antes de que se le permita ver su país. Por el contrario, el doctor puede hacerse tan insensible como un empleado de funeraria a los misterios en que trabaja».(1949) Aldo Leopold.

«Hay dos formas de traducir el paisaje; Es la una describirlo objetiva y minuciosamente, a la manera de Zola o de Pereda, con sus pelos y señales todas; y es la otra, manera más virgiliana, dar cuenta de la emoción que ante él sentimos».- Miguel de Unamuno. *La reforma del castellano*.

«Damos forma a nuestros edificios y después ellos nos dan forma a nosotros». Winston Churchill.

«La mayor parte de los lujos y muchas de las comodidades de la vida, no sólo son indispensables sino obstáculos positivos para la elevación de la humanidad ....Cuántas más cosas de esas tienes, más pobre eres». Thoreau. *On the Duty of Civil Disobedience*.

«Durante el verano y en las siempre breves vacaciones de que durante el curso puedo gozar, salgo a hacer repuesto de paisaje, a almacenar en mi magin y en mi corazón visiones de llanura, de sierra o de marina, para irme luego de ellas nutriendo en mi retiro».- Miguel de Unamuno.- *Andanzas y Visiones Españolas*.

«Vive como piensas o acabarás pensando como vives».- (1968) Anónimo.- Muros de París.

«En las actuales circunstancias puede llegar a ser más importante enseñar a amar la naturaleza que pretender enseñar a comprenderla».- González Bernaldez, F. (1982) La naturaleza como fuente de afecto.- EL PAIS, 21 de Diciembre de 1982.

«El uso racional de los recursos en áreas críticas, requiere combinar herencias del pasado con nuevas tecnologías y medios». Cambios en la imagen sociocultural de la naturaleza» Seminario Programa CE-CSIC.- González Bernaldez, F. (1987) 13-23. Madrid.

«La racionalista y unidimensional actitud de dominio ha de ser sustituida por esa originaria unidad de consideración y de acción que es la «epimeleia», el cuidado».- (1988). Llano A. La nueva sensibilidad.

«Si el dominio de la naturaleza significa una liberación para el hombre, esto presupone en cualquier caso que el hombre no pertenece a la naturaleza».- Spaemann.

«Es necesario firmar un tratado de paz frente a la guerra, no declarada pero real, que existe entre el hombre y la naturaleza».- Ricardo Díez Hochleitner (Prte. Club de Roma)

«No parece justo que los publicistas comerciales empleen técnicas sofisticadas, como por ejemplo el registro de los movimientos oculares para perfeccionar el diseño de envases de jabón, mientras que el campo de la investigación dé predisposiciones y actitudes en educación ambiental permanece prácticamente inexplorado».- González Bernaldez, F.(1991).- Paisaje y Educación Ambiental. Evaluación de cambios de actitudes hacia el entorno. MOPT.

«El turismo es una de las actividades económicas mundiales con un futuro menos amenazado. En 1989 los ingresos por turismo fueron el 11.9% del producto mundial bruto. Se calcula que en 1999 serán el 16.4%». (1991 Waters, S.R. Travel Industry World Yearbook.

«El turismo en general viene creciendo con una tasa anual del 4%, mientras que los viajes etiquetables como ecoturismo lo vienen haciendo con un 30% anual». (1992) Bangs, R. «Clean, green and meant to be seen: The ethos of ecotourism».

«Nadie puede disponer de libertad para aprender, sin paciencia y capacidad de perdonar. Pero en una situación de sobrepasamiento con la posibilidad del colapso en el horizonte, no hay mucho tiempo para la paciencia y el perdón; hay necesidad de acción, determinación, coraje, disponibilidad. Encontrar el equilibrio adecuado entre los aparentes opuestos de urgencia y paciencia, disponibilidad y perdón, es una tarea que requiere compasión, humildad, una cabeza despejada y honestidad».- Meadows D.H., et al. (1992). Más allá de los límites del crecimiento.

### **1.- ALGUNAS CITAS MAS O MENOS HISTORICAS**

Las citas precedentes vienen a recordarnos que la preocupación por las consecuencias que tiene la forma en que los hombres nos relacionamos con la naturaleza, viene de antiguo y tiene que ver con muy diversos aspectos de la naturaleza humana.

En esta comunicación quiero hacer algunos apuntes sobre ese entramado complejo conformado por: los grupos humanos, los entornos naturales en que actúan y las diversas interacciones que se establecen entre ambos.

### **2.- EL HOMBRE (EDUCADO) EN LA BIOSFERA**

En los últimos años se vienen constatando cambios en el interior de nuestras sociedades, respecto a la naturaleza. Estos cambios varían de unos sectores sociales a otros y tiene que ver con aspectos tan diversos como lo económico, lo sociolaboral, los valores y sensibilidades, los conocimientos, las conductas... etc. Hay quien afirma que estamos en el comienzo de un cambio de modelo de sociedad.

Sea lo que fuere, la onda ha llegado hasta el ámbito de la educación y ha originado esa nueva etiqueta de la educación ambiental (E.A.).

Los promotores de la educación ambiental pretenden que sirva para incidir sobre las personas, sobre las interacciones que mantienen con su entorno y, por lo tanto, también sobre el propio entorno natural. La finalidad última consiste en contribuir a frenar tendencias hacia el deterioro y la degradación ambiental.

Conviene no ignorar que los hombres son educados a través de procesos muy diferentes y no sólo mediante la formación reglada. Podríamos intentar el símil de considerar la educación humana como la producción de un ecosistema compuesto por personas y entornos determinados, estructurados mediante redes complejas, con un funcionamiento mediante ciclos y flujos, alimentados fundamentalmente por información.

Entre toda esta variedad de procesos educativos, la educación ambiental es sólo un elemento más cuya importancia relativa va a depender, entre otras cosas, de la capacidad de integrarse con los demás.

En un espacio natural protegido (para irnos acercando al tema de esta VIII Aula de Ecología) la E.A. debe contribuir a los objetivos básicos que guían la política de protección de espacios naturales: conservar sus valores naturales, fomentar el desarrollo social y económico y facilitar el uso y disfrute de esos entornos.

### **3.- FORMAS DE ESTAR INSERTADO Y FORMAS DE ENTENDERLO**

Las sociedades humanas han ido evolucionando en sus formas de interacciones con el medio natural. Desde el Paleolítico a la Revolución Postindustrial, los cambios han sido enormes; tanto en cantidad como en calidad. Todo ello ha ido ocasionando a su vez cambios en la forma de comprenderse y comprender el entorno.

Desde esta perspectiva la aparición de medidas de protección de espacios naturales determinados sería un indicador de agotamiento de las actitudes de desprecio y prepotencia hacia el medio natural, propias de la etapa industrial moderna; así como un balbuceo de las nuevas actitudes de conservación y cuidado propios de la etapa siguiente (postindustrial y postmoderna).

#### **4.- SEÑALES DE AGOTAMIENTO EN LA NATURALEZA Y EN LA MODERNIDAD**

Primero surgieron de sectores sociales ilustrados, normalmente ligados al mundo científico y académico. Luego se extendieron por la boca y las publicaciones de sectores activistas especialmente sensibilizados. En la actualidad ha llegado a ser un tópico habitual en ámbitos tan inicialmente reacios como los empresarios, los sindicatos y los consumidores. Son las señales de agotamiento de la naturaleza que se presentan desde la escala de detalle (las basuras a nuestro lado) hasta la escala global (el «agujero» de ozono).

También hay indicios de agotamiento de los planteamientos racionalistas y esquemáticos de la modernidad.

El sentimiento de inquietud se encuentra bastante generalizado y se van abriendo paso entre la opinión pública propuestas como la de cuidar la tierra, o como la del desarrollo sostenible.

#### **5.- LA TRAMA ECOLÓGICA (INCIDENCIAS)**

Los ecosistemas sometidos a aprovechamiento por los hombres van respondiendo a estas actividades modificando aspectos de su composición, estructura y funcionamiento. Se van volviendo más frágiles al ser más vulnerables y dependientes de la intervención humana. Esto supone un riesgo de empobrecimiento incluso para los propios «beneficiarios» de las diferentes actividades de extracción, transformación y servicios que se sustentan en último término en la naturaleza.

Sería excesivo referirse aquí a todas las diferentes formas y actividades de aprovechamiento de los recursos naturales. Así que vamos a centrarnos en las actividades que genéricamente suelen denominarse «de uso público en espacios protegidos».

Entre estas actividades puede enmarcarse la educación ambiental, ya sea como un tipo de actividad específicamente determinada, o bien como una dimensión presente (o a promover) en las otras actividades: Ocio, recreo, turismo, deporte, investigación ...

El desarrollo de estas actividades ocasiona alteraciones ecológicas cuya importancia depende básicamente del espacio, las personas y las actividades concretas que desarrollen.

En general estas alteraciones traen consecuencias de reducción e incluso desaparición de especies y poblaciones empobrecimiento del vigor y la diversidad de elementos naturales fragmentación de componentes y de procesos ... etc. Con frecuencia las consecuencias indirectas (derivadas) son aún más importantes que las directas.

Si esto se sigue haciendo sin el menor cuidado los ecosistemas afectados tienden a banalizarse, perdiendo buena parte de sus atractivos y necesitando una cantidad creciente de atenciones para no deteriorarse aún más.

Son muchas las maneras de acercarse a la naturaleza. Una forma de tipificarlas es la definida por Marta Múgica y José Vicente de Lucio:

- . Aventurera-Montañera: buscando el reto y la exploración.
- . Vivenciadora: movida por el contacto íntimo.
- . Campista: atraído por un lugar como escenario para descansar o estar de vacaciones.
- . Turista informado: con un recorrido programado en el que esto es una etapa.
- . Turista de paso: atraído de forma mucho más casual por aspectos más o menos espectaculares.

La posibilidad de dar cabida a actividades de este tipo en un espacio natural suele denominarse «capacidad de acogida (o de carga)», según la definió la Countryside commission en 1970: «Grado de uso que puede mantenerse en un recurso sin llegar a un grado inaceptable de deterioro de la calidad: del recurso y del propio uso».

En todo este entramado resulta evidente la utilidad que puede suponer la E.A. contribuyendo de forma directa o indirecta a que: mejore la «teoría» y se lleve a la «práctica»; se eviten procesos de deterioro irreversible; se atienda de forma compleja a situaciones complejas; y, en general ayudando a que los grupos sociales vayan incorporando a su vida cotidiana los cambios necesarios que se mencionaban al principio.

## **6.- ESPACIOS, MEDITERRANEOS, NATURALES PROTEGIDOS**

Si en general se puede afirmar no quede ni una pequeña parcela del planeta que no haya recibido ni una sola alteración de origen humano; en el mundo mediterráneo esta posibilidad es una certeza. Varios miles de años de continua interacción han hecho que nuestros espacios más naturales sean espacios antropizados.

El medio rural prácticamente ha llegado a estar superpuesto sobre el medio natural originando ecosistemas tan interesantes como las dehesas.

Pero en las últimas décadas, mientras el movimiento proteccionista -de clara raíz urbana- va creciendo, el mundo rural está atravesando una larga crisis en la que muchos de sus componentes principales se van deteriorando.

Está por ver si esta crisis será reconducida hacia nuevas tendencias de desarrollo rural, así como si la creciente influencia urbana es capaz de ir supliendo los «huecos» dejados por la «retirada» del mundo rural.

También en todo esto resulta evidente el papel que puede jugar la E.A. en relación con aspectos como: protección de zonas sensibles, fomento de la agricultura ecológica, «vigilancia y control» del medio natural, mantenimiento de paisajes de alto valor, armonización de los hábitats humanos, articulación territorial ....

## **7.- PROTAGONISMOS EN LA TRAMA ECOLÓGICA (INCIDIR ES INEVITABLE)**

Incidir es inevitable, pero no es sinónimo de deterioro.

Es conveniente pensar en un escenario complejo en el que personas y cosas, instituciones y procesos deben ser sujetos de derechos y sometidos a deberes.

En este escenario complejo la E.A. puede actuar como un potente mecanismo de regulación.

Quizá sea de utilidad apuntar tres papeles de protagonismo que pueden abarcar la diversidad de actividades de E.A.:

- . Prestador de servicios de E.A.
- . Proveedor de equipamientos y servicios de E.A.
- . Promotor y programador de infraestructuras y actividades.

Tres papeles a desarrollar de forma flexible y coordinada por instituciones de naturaleza pública y privada.

En síntesis podríamos decir que la finalidad de la E. A. es incidir -deliberada y organizadamente- sobre la trama ecológica contribuyendo a:

- . Proteger, conservar y recuperar componentes, sistemas y procesos naturales.
- . Definir y explotar de forma equilibrada los recursos naturales.
- . Llevar a la práctica el desarrollo sostenible.

## **8.- MANERAS DE INFLUIR SOBRE LAS INCIDENCIAS ECOLOGICAS**

Para influir haciendo que las alteraciones sean ambientalmente asumibles (¿incidencia ecológica?) hay que adoptar medidas de administración y gestión. Para ello, hay que conocer algunos aspectos básicos sobre el entorno, los usuarios y las actividades a realizar por éstos en aquel. Hay que adiestrarse en la utilización de técnicas de manejo que tengan en cuenta los niveles de uso y el grado de deterioro admisibles. Hay que seguir criterios de diseño y equipamiento adecuados para cada caso concreto.

En todo este conglomerado de «ingeniería del uso publico» vuelve a destacar la importancia de la E.A. como dimensión «transversal» para todo lo demás.

## **9.- NECESIDAD DE DESCRIPTORES SINTETICOS Y MANEJABLES**

Parece que, poco a poco, se van abriendo camino principios como el de solidaridad (que paguen más quienes más -y durante más tiempo- contaminen), el de precaución (no hay que esperar a tener constancia fiel del daño para adoptar medidas correctoras).

También parece irse superando el viejo dilema: hombre frente a naturaleza, para pasarse a considerar el hombre como el principal recurso natural, por su origen y por las potencialidades de su comportamiento.

Si esto es así, hará falta desarrollar instrumentos y métodos de trabajo que hagan posible llevar a la práctica estos planteamientos, contrarestando la inercia heredada de la etapa anterior. Entre ellos parece que sería de gran utilidad disponer de descriptores, manejables por todo el mundo, que identifiquen de forma sintética el grado de deterioro ecológico de un territorio o un sistema. Serían indicadores o descriptores basados en parámetros estimadores de impactos y/o parámetros ecológicos que hagan fácil la percepción global de la situación por parte de: usuarios, políticos, gestores y administradores.

**ANEXO BIBLIOGRAFICO**

- BODEN, R., 1977. «Ecological aspects of outdoor recreational planning» In D.Mercer (ed.) Leisure and Recreation in Australia. Sorrett, Melbourne, 222-31.
- COLE, D.N., 1981. «Mandging ecological impacts at wilderness campsites: and evaluation of techniques». Journal of Forestry 79:86-89.
- COMISION MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE, 1987, «Nuestro futuro común». Alianza.- Madrid.
- CONTRYMAN, D.W. y SOFRANCO, D.M., 1982 «Guidinng land use decisions planing and management for forest and recreation». The John Hopkins University Prers. Baltimore.
- DE FRUTOS GOMEZ, M., 1993 «Análisis de la oferta de espacios recreativos en la Comunidad de Madrid. Modelos predictivos de su utilización en un ámbito de planificación». Tesis doctoral. E.T.S. de Ingenieros de Montes. Madrid.
- GARCIA NOVO, F., 1978. «Efectos de los visitantes sobre los ecosistemas». Revista Montes, 190: 27-34.
- GLYPTIS, S., 1981. «People at play in the countryside». Geography. Vol. 66 nº 4. 277-85.
- GOMEZ CHICO, E., 1986. «Efectos ecológicos del uso recreativo. Estudio del área en torno al nacimiento del río Cuervo» Tesis Doctoral. E.T.S. de Ingenieros de Montes. Madrid.
- GONZALEZ BERNALDEZ, F., 1985 «Invitación a la ecología humana. La adaptación afectiva al entorno». Editorial Tecnos S.A. Madrid.
- HARRISON, C., 1991. Countryside recreation in a changing society» TMS Partnership Ltd. LONDON.
- HENDEE, J.C., et al. 1990. «Wilderness management». North American Press. Colorado.
- HIPOCRATES, Tratados Hipocráticos II. Sobre los aires, aguas y lugares». Editorial Gredos, S.A, S.A. 1986. Madrid.
- HYLGAARD, y LIDDLE, M.S., 1981. «The effect of human trampling on a sand dune ecosystem dominated by Empetrum Nigrum». Journal of Applied Ecology 18: 559-561.
- JUVENBILLE, A., 1976 «Outdoor Recreation Planning». W.B. Saunders Company. EE.UU.
- JUVENBILLE, A., ET AL. 1987 «Outdoor Recreation Management: Theory and application». Venture Publishing Inc. EE.UU.
- LEOPOLD, A., 1949 «A sand county Almanac and sketches here and there». Oxford University Press. New York.
- LIME, D.W., y STANKEY, G.H., 1971 «Carryin capacity: maintaining outdoor recreational quality». Recreation Symposium Proceedings. USA Forest Service.
- LLANO, A., 1988 «La nueva sensibilidad». Espasa. Universidad. Madrid.
- MEADOWS, D.H., MEADOWS, D.L. y RANDERS, J., 1992 «Más allá de los límites del crecimiento». El País-Aguilar.
- SATCHELL, J.E., 1976 «Les effets de la recreation l'ecologie des paysages naturels». Conseil de l'Europe.
- UICN, PNUMA, WWF, 1991 «Cuidar la Tierra. Estrategia para el Futuro de la Vida». Gland, Suiza.
- UNAMUNO, M., 1926 «La Reforma del Castellano y Otros Ensayos. Obras Completas I. Escelicer. Madrid.
- UNAMUNO, M., 1929 «Por tierras de Portugal y de España» Compañía Iberoamericana de Publicaciones, S.A. Madrid.

