



RETOS Y OPORTUNIDADES AMBIENTALES EN LA EMPRESA

[Versión imprimible en pdf](#)

F. Díaz Pineda

Catedrático de Ecología

Universidad Complutense. Presidente de WWF España (ADENA)

El argumento de elegir entre un medio ambiente sano o una economía fuerte es una falsa alternativa; la fortaleza económica depende de una gestión ambiental consistente y sensata.

A pesar de la popularidad que vienen teniendo las perspectivas ambientales y conservacionistas durante las tres últimas décadas en particular, en la práctica el llamado 'marco ambiental' no es aún una referencia significativa en el desarrollo económico. Se habla de sostenibilidad y la gran mayoría de la gente no podría explicar lo que significa esta idea¹. El interés social por el medio ambiente ha venido dependiendo, por un lado, de un conjunto de comunicados sobre evidencias científicas de problemas denominados 'ecológicos', peligros que una gestión insensata del ambiente entraña para la propia humanidad y consecuentes consejos emitidos tanto en el ámbito académico como en su periferia.

Por otro lado, el interés ha sido provocado también por las numerosas declaraciones de principios sobre el medio ambiente, las buenas intenciones sobre su administración y los compromisos adquiridos, a veces cumplidos y generalmente pendientes de cumplir, en el ámbito político. Unos y otros aspectos han sido percibidos realmente con poca convicción por la 'sociedad del bienestar'. Todo ello a pesar de la ingente legislación y normativas ambientales generadas, así como el (relativo) esfuerzo en educación ambiental hecho en este tiempo.

El empresario suele considerar al medio ambiente como un objetivo secundario, si lo cree tal objetivo, frente a los fines económicos inmediatos de su actividad esencial. En el contexto político basta con que se vislumbre la más mínima estancamiento del crecimiento económico, no se diga un receso o una verdadera crisis, para que la administración ambiental ocupe inmediatamente un plano menos relevante aún que el habitual, frente a cualquier otro de la Administración.

Es cierto que el disfrute de un ambiente sano y agradable por la sociedad desarrollada es uno de sus objetivos de felicidad pero, dado el contexto cultural de esta sociedad, los condicionantes de tal disfrute sitúan al medio ambiente en un lugar secundario. Estos condicionantes son bastante menos laxos que los que permiten los formidables logros económicos (monetaristas) y de consumo a ultranza de las últimas décadas. La ropa, el calzado, el automóvil, el viaje de placer o el mobiliario que consume hoy el ciudadano medio de un país desarrollado constituyen sus objetivos prioritarios frente a la calidad ambiental que, de paso, también reclama a cambio de muy poco. En realidad, unos y otros objetivos no tienen que estar reñidos si se consiguen con sensatez. Pero la sensatez es un concepto muy diferente cuando se entiende por un convencido defensor del medio ambiente, con la escala temporal que tiene in mente: un consumidor, en

un momento dado –hasta hace poco tiempo, los artículos que hoy consume masivamente eran mucho más caros que hoy–; o un empresario, comprometido con los cortos plazos en que debe actuar.

BIENES CONSUMIBLES

Tan inmersa está la sociedad desarrollada en el consumo de cosas materiales que los científicos han descubierto que los 'bienes' y 'servicios' de los ecosistemas², son también productos consumibles y que, como tales, deben ser valorados y ofrecidos a la sociedad. Se trata de recursos materiales o no, derivados de las funciones ecológicas de regulación, como la del ciclo del agua, almacenamiento y liberación de nutrientes, formación de suelo, regulación atmosférica, polinización; mantenimiento de la biodiversidad en determinados hábitats; producción de materias primas, como recursos genéticos, farmacológicos o de otros tipos; paisaje, recreo, educación ambiental, etc. La 'oferta' y la preservación de estos bienes y servicios representan tareas que invitan a participar a diferentes tipos y tamaños de empresas. La sociedad puede, en efecto, considerarlos como componentes de consumo semejantes a algunas cosas deseadas y caras, sólo que ahora se tiene la ventaja de que, para disfrutarlos, es necesario conservarlos. El problema está en que aquellos bienes y servicios son algo que casi nadie aprecia todavía, o que apenas sabe lo que son. En realidad los bienes y servicios ecológicos son artículos caros –en otro contexto que el monetarista–, requieren una cultura diferente de la que, lógicamente, ha emergido gracias a la muy bien elaborada idea del bienestar consumista, y sobre todo pueden disfrutarlos ricos y pobres, aunque el mercado de los productos más deseados no esté diseñado precisamente para esto³.

Los foros sobre temas ambientales, las manifestaciones públicas del mundo profesional y político y las publicaciones de opinión y divulgación sobre estos temas tienen verdadero éxito. La conciencia y las motivaciones sociales parecen ir en aumento, aunque no tanto las actitudes. Un documento célebre como el elaborado recientemente por Nicholas Stern sobre las repercusiones económicas del cambio climático⁴ ha tenido probablemente más repercusión mundial que ninguna de las declaraciones ambientales sobre deterioro ambiental producidas en los últimos años. La razón se encuentra probablemente en la dimensión económica en la que este autor enmarca un problema, casi manido en el momento de la publicación, como ese controvertido cambio. Mi economía va a ser afectada por el cambio climático: ...no termino de creer en ese cambio, pero ante una perspectiva tan seria como la que afecta a mis ingresos ¿qué puedo hacer para contribuir realmente a detenerlo? ¿qué actitud tomo ante la destrucción del paisaje que los demás parecen no percibir o aceptan a cambio de 'desarrollo'? ¿qué puede hacer un empresario? ¿a qué escala debe trabajar la empresa para mejorar el ambiente de forma significativa? ¿puede mi pequeña empresa hacer algo que merezca la pena?

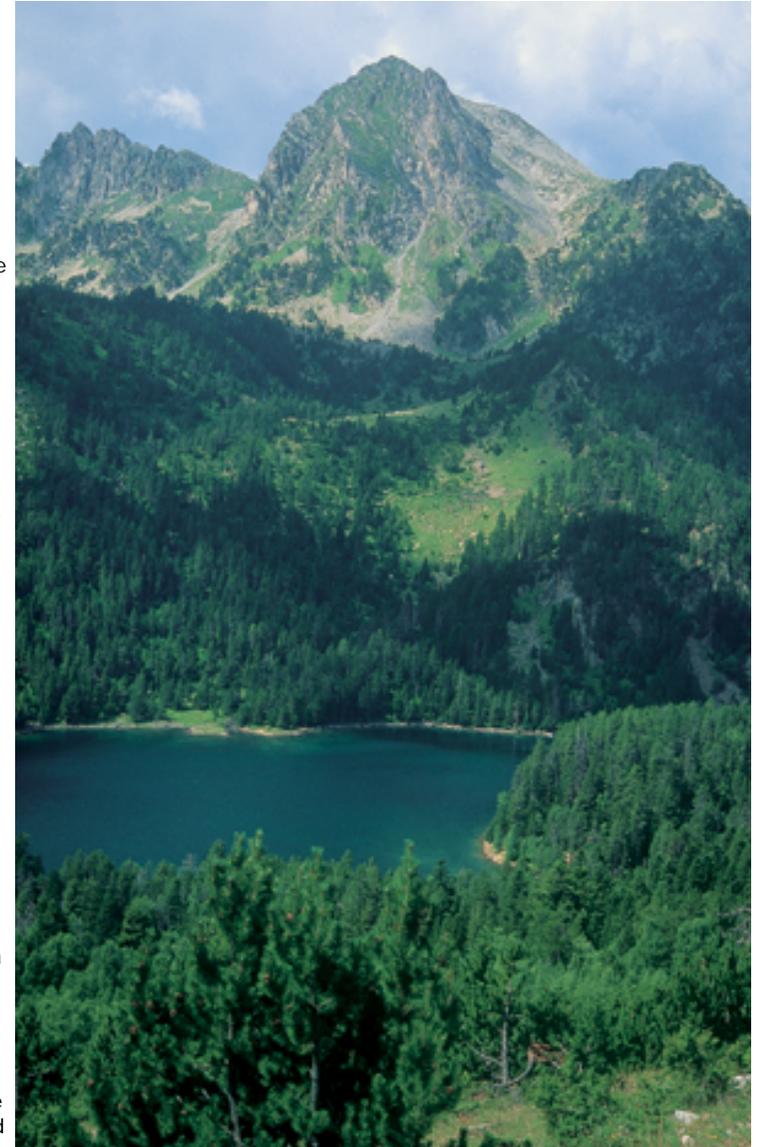
RETOS Y OPORTUNIDADES

En los sistemas ecológicos no culturales (podrían llamarse ecosistemas 'silvestres') los componentes vivos tienen un comportamiento productivo, en esencia dependiente de la luz del Sol y del agua, y otro comportamiento orientado a procesar información. Gracias a ello la naturaleza viva crece y se diferencia en el tiempo y en el espacio. Los biólogos llaman a esto 'desarrollo'. Ocurre a nivel celular, individual, poblacional y a escala de comunidad biológica (los procesos físicos de los ecosistemas obedecen a fenómenos termodinámicos que escapan al citado concepto de desarrollo).

El comportamiento de la sociedad humana muestra notable paralelismo con lo anterior. El desarrollo (económico) se basa en la producción y en el proceso de la información. Distintos sectores empresariales proporcionan a la sociedad bienes y servicios. Estos sectores se ocupan de la producción agraria, la alimentación, el suministro de energía y materias primas, su transformación, el transporte, etc. Sin ofertas como éstas y sin los beneficios obtenidos a cambio de ellas no existirían empresas. Junto a las actividades de este tipo existe una economía paralela que está muy lejanamente relacionada con la producción y muy directamente asociada al control de la información. El funcionamiento de este sistema, en realidad muy sencillo, depende del dinero. El dinero es un invento estrictamente humano, sustituye al flujo energético, convirtiéndolo en algo ficticio pero que actúa como indicador de cambio y los humanos lo toman como referencia de casi todo. En el resto de la biosfera no existe un comportamiento así.

En cuanto a las empresas, junto a las actividades directamente ligadas al disfrute de la naturaleza, el turismo, sobre todo el llamado ecológico, y las diferentes facetas periodísticas de difusión de emociones ligadas a 'lo natural'⁵, existen retos y oportunidades empresariales en el área del 'medio ambiente' que deben ser afrontados y explotados con mayor decisión que hasta ahora. Algunos de éstos corresponden a actividades que ya están en el mercado y no se trata sólo de

[En los espacios naturales protegidos y en sus áreas periféricas existen oportunidades laborales apenas explotadas aún. Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Foto: Roberto Anguita.]



las cosas que quedan fuera de la gran ciudad, identificadas con el uso del tiempo libre lejos del asfalto, la sombra y los grandes almacenes.

Hay retos y oportunidades que no se consideran específicamente como tal 'sector ambiental', sino que son objetivos complementarios a los fundamentales de la empresa, como la 'responsabilidad corporativa' de algunas grandes compañías, el prestigio de la imagen comercial o de la marca, las 'ideas fuerza' que se refieren a la naturaleza y al paisaje, en las que tanto se concentra hoy el marketing, etc. Las empresas, en efecto, no pueden estar aisladas de la sociedad, la idea de medio ambiente sano mantiene una prolongada moda y constituye además una necesidad real, de manera que conviene aprovecharla (en el campo de la política, Richard Nixon fue el primer gobernante que, con toda intención, la llevó sistemáticamente a su terreno). Las empresas dependen de esa moda y también pueden cubrir esta necesidad. Sus retos tienen que ver con el análisis de los problemas ambientales que generan los requerimientos humanos y las oportunidades conciernen a las vías de tratamiento de esos problemas y a la puesta en valor del entorno.

REQUERIMIENTOS HUMANOS Y VÍAS DE PARTICIPACIÓN EMPRESARIAL

[El tiempo libre de la sociedad desarrollada ha ido aumentado y la demanda de 'naturaleza' también. Foto: Roberto Anguita.]

Cuando las necesidades humanas de alimento, materia, energía y espacio tienen repercusiones negativas en el entorno constituyen objetivos inmediatos en los que basar una gestión ambiental inteligente. Aquí mismo debe intervenir la empresa. Evitar o corregir la erosión y la contaminación, optimizar el uso de la energía y del transporte y planificar el uso del espacio constituyen actividades en sí mismas apasionantes para cierto tipo de empresarios emprendedores. Probablemente no son tan productivas monetariamente como las que precisamente generaron esas repercusiones negativas, pero constituyen un nicho empresarial importante que tiene cabida (es necesario) en una sociedad moderna y culta.

Otras actividades pueden estar esencialmente orientadas a mejorar o a rehabilitar entornos que ni siquiera estén degradados y a proporcionar la atmósfera emocional placentera que el ser humano requiere. La adecuación inteligente del lugar de trabajo, la organización imaginativa de la ciudad para su mejor disfrute, el turismo cultural, la explotación de rutas contemplativas del paisaje natural, rural o urbano, el suministro de productos 'ecológicos', como alimentos, ropa o vehículos, son objetivos de estas otras actividades que comprometen a muy diferentes modelos de empresa y tipos de profesionales. El resultado de unas y otras tareas, cuando se planifican bien, con una mínima perspectiva de futuro y en colaboración entre administradores y empresarios, contribuye a que el desarrollo sostenible sea una realidad y no un misterio.

El análisis mismo de las necesidades humanas a cualquier escala constituye un reto empresarial abordable en el sector del medio ambiente. Ramón Margalef⁶ llama la atención sobre las características ecológicas propias de la especie humana. Estas características son cinco: el elevado consumo energético no alimentario, la eficacia con que esta especie desarrolla el transporte de individuos y de recursos de un lugar a otro, la mencionada invención del dinero, la generación de residuos y el disfrute emotivo del paisaje.

Las dos últimas características podrían considerarse no exclusivas de *Homo sapiens*. Así, en lo que a generación de residuos se refiere, el carbón, el gas o el petróleo no son otra cosa que residuos generados en el funcionamiento de los ecosistemas naturales. Esos acúmulos orgánicos difícilmente se reciclan naturalmente, la vida no parece necesitarlos y, por otra parte, tampoco le afectan. La humanidad, usándolos como combustibles, ha concebido una forma de desarrollo (crecimientos cognitivo y demográfico, diferenciación cultural) impensable sin la energía que suministran. El propio oxígeno del aire, un terrible tóxico, es un residuo de la vida. La naturaleza lo recicla desde que, hace 900 millones de años, la vida en la Tierra evolucionó rápidamente desde mecanismos bioquímicos fermentativos a procesos oxidativos. Gracias a este reciclaje (la respiración), existen los animales y la propia especie humana actuales. En cuanto a esta última, la generación de desechos constituye hoy un problema serio, pero en el futuro inmediato el reciclaje de la mayoría de ellos será el dilema ambiental de más fácil solución. Con la excepción del problema que, hoy por hoy, suponen algunos tipos de residuos, como los nucleares, la solución requiere fijarse mejor en la naturaleza e inspirarse en ella. Muy torpe habría de ser la sociedad humana, y muy ajenos al negocio habrían de estar los empresarios, como para no resolverlo a corto plazo.

Respecto al paisaje, su apreciación tampoco es exclusiva de los humanos. El paisaje es una creación mental, una integración consciente o no de elementos percibidos por los sentidos que se constituyen en una escena. Los animales tienen sentidos y perciben el paisaje de forma parecida a los humanos y, tal como hacen éstos, no sólo con la vista. El paisaje es un recurso importante para la sociedad humana. A pesar de su frecuente menosprecio por algunas personas, las consecuencias positivas para la salud y el bienestar que tienen los paisajes agradables han sido ampliamente estudiadas por diferentes especialistas. Esto constituye un interesantísimo reto empresarial en facetas variadas de la economía, no sólo en las relativas al turismo⁷.

Respecto a las otras características ecológicas mencionadas, esta vez sí exclusivas de la humanidad, el consumo de energía no alimentaria es un problema de escala mundial. Con el cambio climático como fondo, muchos gobiernos están comprometidos en un proceso que en esencia representa una concepción nueva del bienestar. No supone un retroceso, como señalan algunos personajes ignorantes y otros que no lo son tanto. Se trata de optimizar el uso de la energía. En plena crisis económica mundial, el llamado 'desarrollo' sigue hoy basado en maximizar este uso y en hacer fluir el dinero. La sociedad moderna está educada para ello. El negocio comienza en ese uso y ese flujo y continúa con sus aplicaciones más o menos 'útiles'.



CONSUMO ENERGÉTICO

En términos energéticos un adulto necesita ingerir diariamente alimento por valor de 3.000 kcal (100 wátios; medio kilo de comida)⁸. El valor medio mundial de consumo de energía por individuo es en realidad diez veces mayor, incluyéndose en ese gasto la energía no alimentaria. Ocurre que la varianza de este dato es muy pequeña en términos alimentarios (importa poco que la persona sea rica o pobre; ninguno puede alejarse mucho, por exceso o por defecto, de esa cantidad de alimento), pero las diferencias entre ricos y pobres resultan ser enormes respecto al gasto energético restante: las sociedades desarrolladas parecen alcanzar la felicidad consumiendo 10.000 wátios (también con una notable varianza), mientras que las sociedades más pobres apenas consumen 500. ¿Dónde está aquí el reto empresarial? Evidentemente en la educación para el consumo energético, en su optimización y en el desarrollo de energías alternativas. ¿No ha conseguido la juventud occidental aumentar su felicidad, al parecer notablemente, vistiendo pantalones vaqueros rotos (son algo más caros que los intactos) y zapatillas de lona para el invierno (también son más caras las envejecidas)?

En los últimos años las empresas de ingeniería han desarrollado aportaciones interesantes en el terreno ambiental. Esto concierne directamente a la energía⁹ y tiene repercusiones indirectas pero muy claras en la ordenación del transporte y reciclaje de residuos.

Optimizar el transporte es un reto determinante para un desarrollo económico sin los grandes costes ambientales del modelo actual. Uno de los tipos de transporte que genera mayor polémica ambiental en España concierne al agua y a los planteamientos de su uso en términos de 'agua virtual', lo que supone un cambio socioeconómico y de mentalidad en sí mismo conflictivo que no analizaremos ahora.

Otros tipos de transporte generan problemas ambientales y soluciones de diferente índole. En las ciudades debe fluir un tráfico comunitario a base de vehículos eficientes en la relación 'número de pasajeros / coste energético x emisión x densidad de tráfico'. El automóvil privado es un buen invento, pero no merece que los políticos orienten la organización urbana pensando mucho en él, poco en quien lo conduce y muy poco en quien no lo usa.

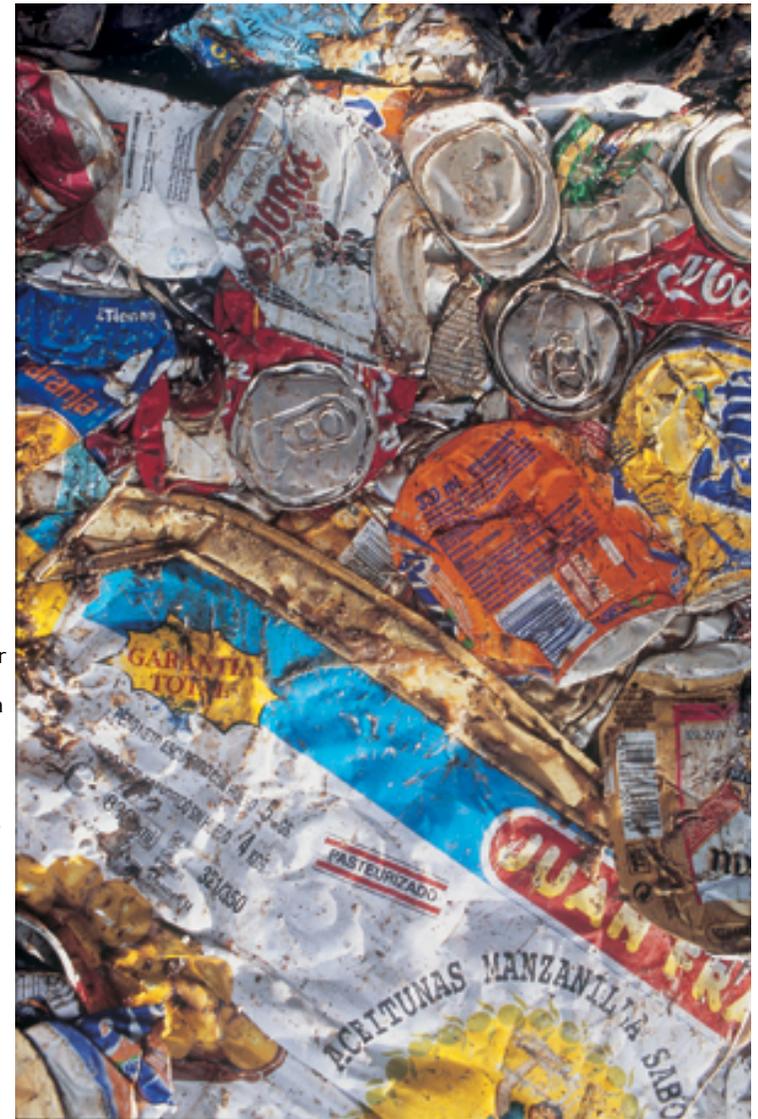
Debido a esta circunstancia, algunas ciudades españolas acaban de perder en poco tiempo su oportunidad histórica de constituir un modelo de ciudad moderna. Madrid es un ejemplo de esto (no ha habido un concurso relevante de ideas ni inversión investigativa en optimizar aspectos tales como la relación mencionada y nadie parece responsable de esto).

La alta velocidad terrestre representa un avance importante. Su coste ambiental (socio-ecológico) puede ser localmente importante, pero puede paliarse significativamente. Tampoco analizaremos ahora este detalle. En términos ambientales es un problema de planificación del espacio y de ordenación de las estructuras territoriales ya existentes. Un tren de alta velocidad no es sólo una empresa de ingeniería en su concepción, elaboración, mantenimiento y uso. Su desarrollo y el de los servicios que arrastra son un reto ambiental para diferentes tipos de empresas y profesiones que disponen ya de los conocimientos necesarios. Esto es aplicable a los puertos y a la ordenación de las rutas aéreas y marítimas. La circulación de fluidos en estos medios y sus consecuencias ambientales se conoce hoy mucho mejor que hace pocos años.

ORGANIZACIÓN DEL TERRITORIO, OCIO Y TURISMO

La organización de los espacios territorial y metropolitano representa un reto poco explotado en términos de participación social y desarrollo empresarial. En el terreno urbanístico esta actividad ha sido sustituida en buena medida en España por la hasta ahora lucrativa actividad de la construcción. Algunas empresas con prestigio en aquellas tareas cambiaron en los últimos años su orientación por esta otra. Pero las perspectivas empresariales no pueden quedarse aquí, y no sólo porque la crisis económica actual denuncie comportamientos a todas luces deshonestos (incluso en el país de Rinconete y Cortadillo), sino porque supone un camino a ninguna parte. Por un lado el territorio es, como se ha indicado, un soporte para el desarrollo de las obras públicas y los distintos tipos de asentamientos, pero también es un espacio con componentes naturales y rurales que ofrecen mucha tarea. Por su parte, los espacios naturales

[La generación de desechos constituye hoy un problema serio, pero en el futuro inmediato el reciclaje de la mayoría de ellos será el dilema ambiental de más fácil solución. Foto: Vicente González.]



[Algunos países que ahora son destinos turísticos secundarios se plantean con gran decisión la calidad del entorno como alternativa al turismo de masas. Foto: Javier Rico.]



protegidos necesitan gran atención y ofrecen mucho trabajo que no debe ser canalizado sólo por las administraciones: es una tarea mucho más ingente que la que éstas pueden abordar directamente. En estos espacios, que actúan como atractivos paisajísticos de gran valor, y en sus áreas periféricas, existen oportunidades apenas explotadas aún. El tiempo libre de la sociedad desarrollada ha ido aumentando y la demanda de 'naturaleza' también. Se ha comentado antes sobre el turismo cultural. La ordenación del ocio y recreo y la puesta en valor del mundo rural son probablemente las actividades más genuinamente dependientes de la calidad del entorno. Este turismo es cada vez más exigente en términos ambientales. Algunos países que ahora son destinos turísticos secundarios se plantean con gran decisión esta orientación como alternativa al turismo de masas. En turismo España no puede seguir contentándose con la obtención de ingresos netos anuales, ciertamente formidables, manteniendo una estructura en el sector que, aunque todavía sea una de las más eficaces del mundo, sigue anclada en un momento histórico ambientalmente muy diferente del actual.



En cuanto a las vías empresariales de participación, ante todo debe indicarse que las pequeñas y medianas empresas están obligadas a afrontar el cambio de marcos analógicos por esquemas digitales. Esto es algo ya no tan nuevo que vienen haciendo eficazmente las grandes compañías. Las vías de participación empresarial en el sector ambiental no pueden ser otras que las facilitadas por el desarrollo tecnológico. En el mundo actual el flujo de información sustituye en gran parte a lo que, desde los comienzos del colonialismo, había venido siendo básicamente flujo de materia y, más recientemente, de energía. La inversión de conocimiento está ya hecha en realidad, pero en gran medida falta sacar provecho de ella. Mucho más aún en el terreno ambiental. Este provecho lo facilita la aplicación de las nuevas tecnologías tanto en el sistema humano, hasta ahora receptor único de la aplicación de la ciencia, como en el sistema ambiental *sensu stricto*.

Hay una serie de retos ambientales. Su análisis proporciona vías para la actividad empresarial y profesional. En 1983 la Administración española solicitó a un equipo de ecólogos de las Universidades Complutense de Madrid y de La Laguna el diseño de un sistema de información sobre el medio ambiente en España. Se elaboraba entonces una incipiente Ley General del Medio Ambiente y se necesitaba contar con una base de conocimiento para establecer una política eficaz de gestión del ambiente. El sistema diseñado no constituía una compilación de bases de datos ambientales –una empresa imposible de acometer entonces y aún muy difícil en la actualidad, dada la infinidad de temas, parámetros y variables implicados en la amplísima temática medioambiental–. En lugar de esto, partía de la formalización de 'problemas ambientales'. Tal formalización ponía de relieve los datos que aportarían información significativa para conocer el estado, evolución y posibilidades de solución de los problemas.

El problema ambiental se consideró como "una circunstancia que refleja la degradación del medio, que es evidente para una amplia gama de observadores y que, en consecuencia, requiere la actuación de la administración". Ésta debería intervenir para su solución, según el caso, tanto a escala global, como estatal, regional o local. Se percibían como problemas ambientales circunstancias tales como la contaminación, la erosión del suelo, la pérdida de valores naturalísticos, productivos, estético-culturales, socioeconómicos, etc. La prospección e inventario de casi dos millares de estos problemas en toda la geografía española permitió su clasificación en cinco grupos (ver cuadro) que requerían tareas empresariales directas e indirectas.

Cuando el sistema de información se hizo público en el salón de actos del ministerio correspondiente, un número considerable de empresas, entre las que predominaban consultoras e ingenierías, asistió a su presentación. En el anuncio del acto constaba la necesidad de colaboración empresarial tanto para corregir malas prácticas, como para abrir nuevas vías de empleo. Los autores del dictamen indicaron que el medio ambiente no sólo no debía costar dinero sino que podía contribuir a ganarlo. Se gestaba, en efecto, una actividad poco conocida entonces en el mundo empresarial que se afianzó pronto con el impulso que la propia administración Clinton dio al medio ambiente gracias a Al Gore (el famoso artículo de Bill Clinton en Los Angeles Times Syndicate, que difundió El País en noviembre de 1992: Cuidar la Naturaleza es rentable). El argumento de elegir entre un medio ambiente sano o una economía fuerte es una falsa alternativa; la fortaleza económica depende de una gestión ambiental consistente y sensata.

La sensatez está hoy mucho más ligada a la sostenibilidad de la economía que en multiplicar los beneficios meramente monetaristas. Esto ya no es posible fuera de un marco ambiental. La calidad del medio ambiente no sólo es un condicionante en el que debe moverse hoy todo tipo de empresa, en sí misma constituye una tarea de desarrollo empresarial. Como se ha visto, ofrece muchas oportunidades y abarca un número enorme de tareas.

Notas

- 1.- Díaz Pineda, F. 2003. Sostenibilidad. Eidon 13, 6-9.
- 2.- Hassan, R., Scholes, R. & Ash, N. (eds.). 2005. Ecosystems services and human well-being: Current state and trends. Island press, Washington, D.C.
- 3.- Díaz Pineda, F. (ed.). 1996. Ecología y Desarrollo. Escalas y problemas de la dialéctica Desarrollo-Medio Ambiente. Ediciones. Complutense, Madrid.
- 4.- Stern, N. 2006. Review on the Economics of Climate Change. Informe sobre el impacto del cambio climático y el calentamiento global sobre la economía mundial. Encargo del gobierno del Reino Unido, publicado el 30-10-2006. 700 pp.
- 5.- González Bernáldez, F. 1985. Invitación a la ecología humana. La adaptación afectiva al entorno. Tecnos, Madrid.
- 6.- Margalef, R. 1975. Ecología. Omega, Barcelona.
- 7.- Pineda, F.D. & Brebbia, C. (eds.). 2008, 2006, 2004. Sustainable Tourism. Vols. I, II y III. WIT Press, Londres.
- 8.- García Guerrero, M. & Losada, M. 1983. Conversión biológica de la energía solar. Mundo Científico (La Recherche) 26: 616-630.
- 9.- Véase, por ejemplo, el número 83 (Diciembre) de la revista Ambienta.

CUADRO. Problemas ambientales identificados en España en 1983

1.- De implicación agraria

Agrícolas

- Desaparición de cultivos ecológicamente interesantes (olivares, frutales, cereales...).
- Despoblamiento rural.
- Implantación de tecnologías pretendidamente universales.
- Abandono de cultivos extensivos.
- Salinización de suelos.

Forestales

- Plantaciones arbóreas poco compatibles con la estructura socioecológica regional.
- Incendios.
- Pérdida de explotaciones tradicionales.

Ganaderos

- Abandono de pastos.
- Desatención a razas nativas.
- Vertidos.
- Alimentación (empleo de materiales inadecuados en piensos).

2.- De índole industrial

Directos

- Localizaciones industriales poco compatibles con la estructura ecológica regional.
- Transporte y vías de conexión con espacios industriales.
- Almacenamiento de productos peligrosos.
- Emisiones materiales.
- Vertidos materiales.
- Emisiones de ruido.
- Vertidos o emisiones térmicos.

Indirectos

- Relacionados con viviendas y servicios.
- Afecciones a actividades rurales, artesanales o industriales.

3.- Debidos al agotamiento de recursos naturales difícilmente renovables

- Ocupación de terrenos agrarios productivos.
- Erosión del suelo.
- Pérdida de biodiversidad.
- Explotación insostenible de aguas subterráneas.
- Salinización de acuíferos.
- Agotamiento de recursos minerales.
- Pérdida de atmósfera emocional del paisaje.
- Pesca insostenible.

4.- Asociados a obras públicas

- Inundación de valles.
- Alteración de flujos, pérdida de conectividad ecológica y biológica.
- Trazados de vías pro espacios sensibles.
- Localización de puertos marítimos, fluviales y terrestres.
- Localización de polígonos industriales y centrales energéticas.
- Colmatación de embalses.

5.- Derivados de asentamiento

- Crecimiento periférico de urbes.
- Urbanismo inostenible local y comarcal.
- Contaminación por vertidos y emisiones.
- Tráfico urbano.
- Áreas de esparcimiento urbano, metropolitano y comarcal.

- Turismo insostenible.

Otros artículos relacionados con: [Empleo](#), [Empresa](#), [Ambiental](#)



©2009 Revista Ambienta <<Accesibilidad>>