

LIBRO JUBILAR  
EN HOMENAJE AL PROFESOR  
ANTONIO GIL OLCINA

EDICIÓN AMPLIADA

PUBLICACIONES  
UNIVERSIDAD DE ALICANTE



**LIBRO JUBILAR EN HOMENAJE  
AL PROFESOR ANTONIO GIL OLCINA**

EDICIÓN AMPLIADA



**LIBRO JUBILAR  
EN HOMENAJE AL PROFESOR  
ANTONIO GIL OLCINA**

EDICIÓN AMPLIADA

INSTITUTO INTERUNIVERSITARIO DE GEOGRAFÍA  
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

Publicaciones de la Universidad de Alicante  
03690 Sant Vicent del Raspeig  
publicaciones@ua.es  
<http://publicaciones.ua.es>  
Teléfono: 965 903 480  
Fax: 965 909 445

© los autores, 2016

© de la presente edición: Instituto Interuniversitario de Geografía y Universidad de Alicante

ISBN: 978-84-16724-09-3  
DOI: <http://dx.doi.org/10.14198/LibroHomenajeAntonioGilOlcina2016>

Coordinación:  
Jorge Olcina Cantos y Antonio M. Rico Amorós

Edición, composición y diseño de cubiertas:  
Clotilde Esclapez Selva



Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional

Reservados todos los derechos. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Dirijase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

# ¿CONSERVACIÓN O EXPLOTACIÓN? UNA CUESTIÓN PRIORITARIA EN EL MUNDO DEL MEDIO AMBIENTE

José Antonio Sotelo Navalpotro  
Instituto Universitario de Ciencias Ambientales  
Universidad Complutense de Madrid

*fata ducunt, non trabunt*  
José Ortega y Gasset

## 1. EL IRRACIONAL MODELO DE DESARROLLO ACTUAL: UN PASO HACIA ATRÁS

La cultura es el hilo conductor que une el pasado, el presente y el futuro en los espacios culturales. Sin embargo, respecto del medio ambiente, como afirmó el profesor González Bernáldez, desde la década de los sesenta asistimos a un proceso de divulgación en los sectores más amplios del análisis de sistemas tal como se practica en Ecología y en Geografía. Por el contrario, las realizaciones serias –en el proceso que podríamos llamar “racionalización del uso de la biosfera”– son escasas. Con frecuencia el público tiene una idea deformada –manipulada– de los problemas de la gestión ecológica de los recursos ambientales. Es muy notable la importancia política de la copia y mimetismo de una serie de “clichés”, provenientes del pensamiento único hoy dominante, sin que se advierta ningún esfuerzo de adaptación de los problemas a las circunstancias locales, a la vida real. Todo ello desde el contexto de la dualidad espacio-tiempo. Hermann Minkowski en una conferencia pronunciada 1908, dedicada al “Espacio y el tiempo”, afirmó: “A partir de ahora el espacio por sí mismo y el tiempo por sí mismo están condenados a desvanecerse en meras sombras, y solamente una especie de unión de los dos conservará la independencia”.

Han pasado ya varias décadas desde que el profesor Ángel Ramos nos enseñara que la degradación o destrucción del patrimonio monumental, en aras de un hipotético progreso –entendido por lo general como económico, eso sí, siempre “sostenible”–, supone un desastre y un auténtico drama que podemos valorar a escala mundial, mas con notables consecuen-

cias en España. Todo ello sin olvidarnos de que el susodicho patrimonio se integra, como una aportación más del hombre en la naturaleza; en este sentido, la historia lejana y reciente nos muestra con notable claridad las consecuencias de errores ecológicos en la utilización de suelos, bosques, recursos hidrológicos, localización de ciudades y factorías, en el exterminio de recursos marinos, desaparición de especies,... Estos y otros atentados contra el patrimonio ecológico son, también, malos negocios evitables en la medida en que se conozcan sus relaciones causa-efecto, en y sobre nuestro patrimonio (natural, artístico y cultural); y es que como señalaba Cicerón: “el estudio y la contemplación de la naturaleza es el natural alimento de la inteligencia y del corazón.”

La historia reciente de la humanidad es fiel testigo de numerosos desastres ecológicos y de las actividades altamente contaminantes que desarrolla el ser humano, poniendo en peligro su propia supervivencia. Como segunda conclusión son reveladores por su trascendencia e impacto internacional los accidentes de: Chernóbil (explosión de la central nuclear, en el año 1986, que provocó más de 300.000 muertos, 73.000 inválidos, más la contaminación permanente de una superficie de 30 kilómetros de radio convertida hoy en tierra muerta); Bhopal (fuga de cianuro de metilo en la fábrica de la multinacional norteamericana Union Carbide, que originó, en 1989, la muerte de 45.000 personas); Exxon Valdez (petrolero norteamericano que en 1989 derramó 40.000 toneladas de petróleo y contaminó más de 1.744 kilómetros de costa en Alaska); Bangladesh (más de 20 millones de personas están afectadas por beber aguas subterráneas contaminadas con arsénico, causando la muerte de 20.000 individuos cada año, lo que llevó al Banco Mundial a calificar este hecho, todavía hoy sin resolver, como «el mayor envenenamiento de población de la historia»); Fosa Atlántica de Casquets (entre 1950 y 1963 fueron depositados en esta fosa 28.500 bidones con desechos nucleares radiactivos, la mayor parte de los cuales se encuentran hoy muy deteriorados; constituyendo un foco permanente de contaminación del Océano Atlántico), al igual que lo son los residuos nucleares rusos vertidos durante años en el Mar Báltico y en el Mar de Barents y el hundimiento del petrolero “Prestige”, con 70.000 toneladas de combustible, a 120 millas de las costas de Galicia el 13 de septiembre de 2002; igualmente, citar el desastre que siguió al *tsunami* en la central japonesa de Fukushima,... Y, como es lógico, la lista continúa aumentando.

### 1.1. ¿Nuevas crisis vs. viejas ideologías?

Los cambios acaecidos a lo largo de las últimas décadas, como respuesta a lo anteriormente expuesto, se concreta en el hecho de que la protección del medio ambiente se ha convertido en una de las tareas más apremiantes a que deben hacer frente las sociedades actuales. Dondequiera que se mire es



patente un deterioro ecológico que se traduce no solamente en una disminución de la calidad de vida sino, cada vez más, en su pérdida irreparable. Esta recuperación de *la cuestión ambiental* (Baigorri, 2001) responde a factores muy diversos, entre los cuales podemos destacar:

a) *La crisis de las ideologías, o el ambientalismo como objeto de deseo del empresariado moral*

La crisis de las ideologías tradicionales ha facilitado la conversión de *la cuestión ambiental* en objeto de interés para el *empresariado moral*; de forma que la práctica totalidad de los *críticos del sistema* han adoptado como propios tanto el lenguaje como buena parte de los elementos ideológicos del ecologismo. Los residuos, tanto políticos como académicos, de la eclosión anticapitalista de los sesenta y setenta del pasado siglo, han confluído en el ecologismo, contribuyendo a un reverdecer de esta ideología. Esta reconversión ideológica ha confluído con el fenómeno de la conversión de algunos de los grupos ambientalistas más importantes en lo que algunos autores han denominado *empresas de la protesta*, contribuyendo esta sinergia a un fuerte incremento de la atención de los medios de comunicación.

b) *La evidencia empírica de la degradación ambiental*

La creciente evidencia científica de la importancia de determinados impactos ambientales, como la degradación de la calidad de vida en las grandes urbes, la desaparición de espacios naturales de interés, la pérdida de especies. Ello, unido a la intensificación del proceso de globalización –ya iniciado de hecho con la Revolución Industrial– ha venido poniendo de manifiesto hasta qué punto los problemas derivados de la degradación ambiental sobrepasan los intereses nacionales, para constituirse, en determinados casos, en problemas planetarios de importancia primordial, planteados por algunos autores y grupos en términos de auténtico riesgo de desaparición de la especie humana a consecuencia del denominado *Cambio Ambiental Global*. El propio marco en el que se ha desarrollado la última oleada globalizadora –las nuevas tecnologías de la información–, ha facilitado sin duda la difusión de las ideologías y conocimientos eco-ambientalistas, que han encontrado en la red de redes (Internet) su mejor aliado tecnológico.

c) *La virtualidad del ambientalismo integrado*

La adaptación del ecologismo a los presupuestos del sistema capitalista, bajo la forma de ambientalismo, ha facilitado la asunción, por parte de las instituciones del sistema, de sus principios más elementales referidos a las relaciones entre Naturaleza y Sociedad. Sin duda el paso de un *ecologismo anti-sistema* a un *ambientalismo integrado* ha facilitado que, en el marco del cambio cultural que ha llevado a las clases medias desarrolladas a adoptar

el tipo de valores que algunos autores han llamado *postmaterialistas*, siempre que no afecten a las estructuras fundamentales de la sociedad, la preocupación por la degradación ecológica se haya convertido en una de las características de las sociedades contemporáneas avanzadas.

En este marco hay que insertar el concepto de *desarrollo sostenible* propuesto por el denominado *Informe Brundtland* (World Commission on Environment..., 1987), aunque en realidad se trata únicamente de una actualización –con más éxito mediático– del concepto de *ecodesarrollo*, lanzado por Maurice Strong en 1972 en el marco de la Conferencia de Estocolmo, la primera gran cumbre de la tierra. El concepto de desarrollo sostenible abre las puertas a la interacción consensual entre capitalismo, industria, desarrollo y conservación ambiental; lo que algunos han denominado, en los primeros análisis de economía verde desde una perspectiva capitalista, “*el mejor que nada*”.

#### *d) El capitalismo verde*

La propia protección ambiental se ha convertido, como consecuencia sinérgica de la presión derivada de los factores anteriores, en un sector económico de creciente importancia para las corporaciones industriales, financieras y de servicios de los países ricos. Es en el marco de todos estos cambios sociales, acontecidos a lo largo de las últimas cuatro décadas, en el que hay que situar la importancia, que poco a poco, la agroecología ha venido adquiriendo, como aplicación a los sistemas de producción de alimentos de los principios del ecologismo/ambientalismo. Por tanto, debemos atender a esta práctica, tanto en lo que conlleva de proceso de adaptación sectorial de una ideología, como en su significado en cuanto que sector productivo.

### **1.2. Lo local, ¿algo más que un pretexto?**

La globalización económica está poniendo de manifiesto el que nos encontremos con que la ideología hoy imperante esté marcada por una clara “crisis de las ideologías” del pasado siglo, en la que el propio concepto de desarrollo local continúa vinculado a las “teorías del desarrollo”, careciendo de un cuerpo teórico propio; si bien, no son pocas las que incorporan de manera implícita su particular visión de “lo local”. Por ello, el concepto de desarrollo local se ha de vincular a las condiciones intrínsecas de los ámbitos regionales en los que se desarrolla y, fundamentalmente, a las propias de la susodicha globalización económica. De hecho, en los últimos años, los procesos de globalización en general –económica, ecológica, política, social y cultural– tienen una creciente incidencia en los territorios y sociedades concretas, aumentando así los factores que inciden en el desarrollo de los territorios.

Con todo ello, los procesos de desarrollo local tienen lugar en territorios concretos, y poseen características propias y únicas relativas a cada uno de los mismos. Con lo que no podemos definir ni generalizar, a priori, el concepto de “lo local”, y, se hace imprescindible ahondar en la concreción de espacios y escalas que nos permitan definir las características básicas de desarrollo de un territorio, atendiendo a las cuatro dimensiones básicas que conforman el concepto de desarrollo: “económico”, “ambiental”, “social y cultural” y “político”.

De igual modo, se hace patente como los procesos de globalización favorecen la actuación en el territorio de los agentes y gobiernos locales, lo que, en muchos casos genera grandes riesgos puesto que, de sus actuaciones, depende el buen o el mal devenir de dichos territorios. Por ello, cobra gran importancia e interés, amén de favorecer la centralidad, crear y potenciar nuevas formas de gobernanza local, en la que los actores locales se transforman en elementos de gobierno destacados. Resulta bastante evidente que estamos ante un proceso en que las jerarquías del gobierno se desmoronan para reaparecer bajo la apariencia de una compleja red de actores y relaciones. Si bien, estos cambios y reorganización en los procesos de gobierno conllevan diversos desafíos, destacando, fundamentalmente:

- Nuevos modelos de gobierno, establecidos a partir de redes;
- Afrontar con dinamismo la complejidad de las situaciones;
- Fomentar la intervención y dirección a través de la influencia;
- Potenciar las relaciones entre gobierno y territorio.

La presión de la globalización obliga a las autoridades municipales a reconstruir las relaciones entre los sectores público y privado a nivel local, así como también a replantearse los aspectos más básicos de su capacidad de gobernar. Articular esta red no es fácil, pues supone la existencia de una voluntad política y también nuevas capacidades, por lo que se convierte en el principal desafío a la hora de gestionar eficientemente el nuevo orden. Se presenta de esta forma como algo muy importante, al tratar del desarrollo local, el denominado capital social (concepto que se refiere a las normas, redes y organizaciones con las que las personas acceden al poder y a los recursos, a través de los cuales se toman decisiones colectivas y se formulan las políticas). De esta manera, podemos referirnos al capital social como ‘asociaciones horizontales’ entre la gente y a redes sociales de compromiso cívico y normas colectivas que tienen efectos muy importantes a la hora de valorar la productividad de la comunidad.

Por lo tanto, puesto que el objetivo principal de los procesos de desarrollo local –económico, ecológico, político y social–, emana de la necesidad de generar y fomentar el capital social, se hace imprescindible ahondar en la mejora de la gestión local, estableciendo fórmulas sistemáticas y persistentes de interacción social, como forma de hacer efectivas y sostenibles las líneas

que se proponen llevar adelante los distintos “actantes”. Por lo que se hace casi imprescindible un cambio, mejora y avance de la política nacional –pasando de una lógica predominante centralista, sectorial y vertical, a una lógica emergente territorial, horizontal y de redes–. De igual modo, cobra notable importancia la cooperación internacional, sobre todo, como eje fundamental a la hora de potenciar proyectos sólidos, viables y duraderos, cuyo objetivo principal sea la búsqueda de la construcción social.

### **1.3. Cambio climático y pobreza: el complejísimo mundo del Protocolo de Kioto**

Las lógicas del desarrollo, hasta aquí expuestas, se encuentran con problemas que podríamos calificar de globales a los que está intentando hacer frente la “humanidad”, entre los que destaca el cambio climático, en su relación con la pobreza. Es por esto por lo que, si se trata de empezar por el principio, tendremos que plantearnos “a qué llamamos cambio climático”. La respuesta a semejante interrogante pasa por entender la diferencia entre “clima” y “tiempo”. Según la fórmula más ampliamente aceptada, el “clima” de una localidad está definido por las estadísticas a largo plazo, de los caracteres que describen el “tiempo” de esa localidad (temperatura, precipitación, humedad, viento,...). Así, el “clima” de una región es el resultado de la interrelación del conjunto de las condiciones atmosféricas que se presentan habitualmente en ella, a lo largo de los años. Por su parte, el “tiempo” es el estado de la atmósfera en un lugar y momento determinados.

En la actualidad, a nadie se le oculta la trascendencia que presenta el conocimiento profundo de los caracteres climáticos, que condicionan o interactúan con el resto de los elementos que conforman la idiosincrasia de un territorio. Específicos caracteres climáticos, actuando a lo largo de los siglos, han originado unos bien definidos paisajes en el susodicho territorio, en el más amplio sentido geográfico del término.

No cabe duda de que el clima condiciona, al menos relativamente, las costumbres alimenticias y de vestimenta de los seres humano, e incluso, no pocos aspectos de sus tipos de viviendas, aun cuando no sean éstos sus más notables efectos. De hecho, se manifiestan primordialmente en su incidencia en las actividades económicas y, de forma concreta, en las agrarias. Y es aquí, cuando se ha empezado a hablar de los “cambios climáticos”. Como señala Manuel Toharia, en su libro *El clima. El calentamiento global y el futuro del planeta*, esa especie de promedio a largo plazo del “tiempo” de esas magnitudes físicas que se registran en los observatorios, que es el “clima”, parte de la idea de que los promedios que se realizan en lapsos superiores a treinta años, pueden cambiar de un período a otro, y eso es lo que se conoce como “cambio climático”.

Sin embargo, a lo largo de las últimas décadas, se han producido cambios socioeconómicos muy importantes e intensos a nivel mundial. Como señala el profesor Jorge Olcina Cantos, la sociedad global ha transformado las pautas de comportamiento a un ritmo acelerado y sus efectos suponen, también, cambios profundos en el territorio. Un mundo dominado por la economía global, donde son más evidentes y profundas las diferencias entre los países ricos y pobres, pero en el que ha calado –afortunadamente... la semilla del necesario respeto al medio ambiente–.

El medio natural ha cobrado una nueva dimensión como espacio de riesgo, en virtud de la puesta en marcha de actividades que no han tenido en cuenta los rasgos propios de un funcionamiento a veces extremo. Ya en 1986, Ulrich Beck caracterizó la sociedad actual como sociedad de riesgo; desde entonces, nuevos enfoques han venido a enriquecer el análisis social del mundo moderno.

Se trata de un contexto difícil, pero que cuenta con un dato positivo: la existencia de lo que Beck denomina una “política de la Tierra” que no existía hace unas décadas y que permite integrar el tratamiento del riesgo en el contexto de una dinámica global de consideración del medio. Cuestión distinta son las prácticas “individuales” que se siguen desarrollando en los territorios locales o supra-locales y que aumentan el grado de incertidumbre de las sociedades que los habitan ante los peligros naturales. Una de las cuestiones en esta política de la Tierra es el cambio climático por efecto invernadero que exige respuestas globales y actuaciones, también locales; y que tienen implicaciones manifiestas en la sociedad del riesgo. El cambio en las condiciones climáticas de las regiones del mundo es ya, por sí mismo, un aspecto de incertidumbre para la población de la Tierra en las próximas décadas; y si, como indica la modelización climática, la variación de estos rasgos climáticos regionales puede suponer el incremento del desarrollo de episodios atmosféricos extremos, el nivel de incertidumbre ante lo que nos puede deparar el medio natural en el futuro próximo es todavía mayor y exige una rápida capacidad de respuesta.

En definitiva, el Convenio Marco sobre Cambio Climático define como cambio climático «aquellas variaciones del clima que se pueden achacar directa o indirectamente a las actividades humanas que modifiquen la composición de la atmósfera terrestre y se suman a la variabilidad natural del clima observadas durante períodos de tiempo comparables».

La realidad descrita plantea una notable diversidad de opiniones. Cuando se plantea un argumento, nunca se cuenta con espacio ni tiempo suficiente para recoger todas las suposiciones, incluyendo el conjunto de los datos y deducciones. Es por esto por lo que, los argumentos suelen apoyarse en metáforas y en resúmenes retóricos; eso sí, debemos tener cuidado de que la retórica no ensombrezca la realidad. Esto sucede al tratar del cambio

climático por efecto invernadero. Al tratar del mismo nos encontramos con afirmaciones como: “Hemos alterado el clima de la Tierra y su química, la cubierta de nieve, el permafrost, la extensión del hielo en mar y glaciares, y el volumen de los océanos. Todos son elementos fundamentales en el ciclo hidrológico”, dijo a Efe Anik Bhaduri, director GWSP.

Igualmente, en la segunda década del siglo XXI se escribe: “En la actualidad nuestro planeta soporta más dióxido de carbono que en toda la historia de la Humanidad. En concreto, 400 ppm (partes por millón)”, según ha confirmado la *Agencia Nacional Oceánica y Atmosférica* de EE.UU. Los datos se recogieron a mediados de mayo de 2013 en el volcán Mauna Loa, en Hawái, donde se encuentra una de las estaciones de referencia sobre calidad del aire. Y aunque en principio se trata de un estudio preliminar, los científicos que están al frente de la medición ya advierten de que el calentamiento global se estaría acelerando más que nunca por la mano del hombre. Entre otras cosas, porque otras estaciones también están ofreciendo datos preocupantes. Es el caso del Instituto Scripps de Oceanografía en San Diego, que ya ha alcanzado el dato de 399,73 ppm. Lo cierto es que desde las primeras mediciones que datan de 1958 cuando se superaron las 316 ppm, la curva de contaminación ha aumentado sin control, si bien hasta la Revolución Industrial y el uso masivo de combustibles fósiles, la tasa no excedió de 300 ppm durante al menos 800.000 años. Las emisiones de dióxido de carbono, el principal gas de efecto invernadero, **crecerán este año un 2,6% a nivel mundial** y duplican ya las tasas de 1990, fundamentalmente por las aportaciones de grandes potencias en desarrollo como China o India.

Suelen encontrarse en esta línea de opinión no pocas de las ONGs; (Organizaciones no gubernamentales); éstas desempeñan un papel fundamental en la divulgación de los principales problemas consecuencia del cambio climático por efecto invernadero. Como señala el profesor Alejandro López López del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales (UCM), las principales naciones industrializadas están intentando socavar la efectividad del único acuerdo mundial para combatir el calentamiento global, según un análisis presentado por 15 de las mayores organizaciones ecologistas de todo el mundo, entre ellas *Greenpeace*, *Friends of the Earth* y *WWF*.

Quizá entre las investigaciones científicas que ponen en entredicho cuestiones como las anteriormente expuestas, nos encontramos el trabajo del profesor Lomborg, que hace más de una década publicó su obra *El ecologista escéptico*. En el prólogo, explica que decidió escribir este libro a raíz de unas palabras del economista Julian Simon en las que afirmaba que nuestro conocimiento del medio ambiente era muy básico, respaldado por ideas preconcebidas y estadísticas poco fiables. El autor formó un grupo con diez de sus mejores estudiantes de Estadística en la universidad de Aarhus y comenzó a analizar los datos a los que aludía Simon. En 1998 publicó

cuatro artículos con sus conclusiones en el periódico danés *Politiken*. A partir de este momento, el debate se abrió y Lomborg decidió componer un libro para abarcar un área mucho mayor. En 2001 duplicaría el tamaño del texto original, actualizando también los datos, en la edición inglesa. En el libro se acepta la realidad del calentamiento global provocado por el ser humano, pero se cuestionan los escenarios propuestos para el futuro. La base de las argumentaciones de Lomborg serán los propios informes del IPCC. Analiza los diferentes gases invernadero: vapor de agua, CO<sub>2</sub>, metano (CH<sub>4</sub>), gas de la risa (N<sub>2</sub>O), gases CFC (clorofluorocarbonos) y Ozono. Tomando el CO<sub>2</sub>, comprueba que el 80% proviene de la combustión del petróleo, carbón o gas, de cuyo total el 55% es absorbido por los océanos y plantas mientras que un 45% provoca el llamado efecto invernadero. Este efecto, según dice Lomborg, ha aumentado en un 31% desde la época pre-industrial. El 20% restante de CO<sub>2</sub> proviene de la deforestación.<sup>74</sup> Acerca de la temperatura, los datos que tenemos son poco fiables en un periodo geológicamente tan corto como 1.000 años. Afirma que el clima de la tierra es un sistema muy complejo y difícil de analizar. Existen simulaciones por ordenador pero dependen de parametrizaciones, por lo que el problema se desplaza a la pertinencia de los parámetros introducidos. En general, se ha sobreestimado el calentamiento global a la hora de hacer estas simulaciones. Por otra parte, hay que tener en cuenta los efectos refrigeradores (que pueden ser provocados por los aerosoles) y los efectos retroalimentadores del vapor de agua y las nubes.

### 1.3.1. El complejísimo mundo del Protocolo de Kioto

No somos pocos los que pensamos que el Protocolo de Kioto ha generado y creará notables desigualdades territoriales, que se sumarán a las ya existentes, ahondando en la pobreza de los menos favorecidos. Se trata, podríamos afirmar, de un instrumento desarrollado en el marco de la *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático* (CMNUCC), suscrito en 1992 dentro de lo que se conoció como la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro. El protocolo vino a dar fuerza vinculante a lo que en ese momento no pudo llevar a cabo la propia la propia Convención. El Protocolo fue inicialmente adoptado el 11 de diciembre de 1997 en Kioto, Japón, pero no entró en vigor hasta el 16 de febrero de 2005 (aunque son numerosos los estados que lo han ratificado, EE. UU., mayor emisor de gases de efecto invernadero –dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), gas metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), además de tres gases industriales fluorados, Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)–, aún no lo ha hecho).

La principal aportación de este protocolo es el establecimiento de límites obligatorios a las emisiones durante el periodo de 2008 a 2012 y a la



ampliación de la lista de gases de efecto invernadero para incluir a perfluorocarbono (PFC) e hidrofluorocarburo (HFC); asimismo el Protocolo introduce, con objeto de facilitar a los países desarrollados la reducción de las emisiones, los llamados mecanismos de flexibilidad. El comercio de derecho de emisiones es, como su propio nombre indica, una compra-venta de emisiones de gases de efecto invernadero entre países que tengan objetivos establecidos dentro del Protocolo de Kioto, es decir, entre los países industrializados del Protocolo. De esta manera, los que reduzcan las emisiones más de lo comprometido podrán vender los certificados de emisiones excedentarios a los países que no hayan alcanzado a cumplir con su compromiso. Dentro de las emisiones con las que se podrá negociar, se encuentran todas las emisiones de los gases de efecto invernadero procedentes de las cuotas de emisión asignadas por Kioto (solo en el caso de que se haya cumplido su objetivo), emisiones procedentes de la Aplicación Conjunta y de los Mecanismos de Desarrollo Limpio.

El movimiento ecologista sigue impulsando tenazmente el Protocolo de Kioto con el fin de que se cumpla su propósito declarado de reducir las emisiones de gases invernadero, como primer paso para evitar un cambio climático peligroso. Sin embargo los ecologistas están cada vez más preocupados de que los agujeros que se abren en las reglas operativas del Protocolo de Kioto podrían permitir que los peores contaminadores, entre los que se incluyen los países antes citados, continúen aumentando sus emisiones, y eviten hacer esfuerzos en su propio terreno. Uno de los mayores agujeros concierne a las reglas para las actividades forestales. Canadá, Japón, Australia, EE.UU., Nueva Zelanda, Suecia y Francia favorecen reglas que darían incentivos para cortar bosques primarios y reemplazarlos con nuevas plantaciones por las que puedan reclamar créditos de contaminación.

Los grupos ecologistas también están presionando para evitar que Canadá, Japón, Francia, Australia, EE.UU., Nueva Zelanda y Reino Unido consigan que la energía nuclear sea aceptada para el "Mecanismo para un Desarrollo Limpio" de Kioto. "Con la misma certeza con que estamos viendo que el mundo se calienta, y los primeros signos de desastres climáticos ante nosotros como las inundaciones de Mozambique y las grandes tormentas de Europa al final de 1999, los principales contaminadores están tratando de escaparse de poner su propia casa en orden", dice MIE Asoka, de Kiko Netwoek, una coalición de grupos ecologistas de Japón.

El Protocolo de Kioto, que se supone ha de reducir las emisiones de los gases causantes del cambio climático en un 5% durante la década entrante, podría ser desvirtuado para permitir que las emisiones de la OCDE aumenten en un 15-20%. El movimiento ecologista señala a Estados Unidos, Canadá, Japón, Australia y Nueva Zelanda como los principales culpables entre los más de 120 países que se reúnen en Bonn, durante las próximas



dos semanas, en las negociaciones sobre Cambio Climático. El tratado ofrece enorme flexibilidad para que los países cumplan sus objetivos comerciando con “derechos” de contaminación, mediante proyectos en otros países y confiando en los bosques para absorber la contaminación por CO<sub>2</sub> del aire. Los gobiernos parecen determinados ahora a estirar esta flexibilidad hasta conseguir su ruptura. “Si los gobiernos no cambian el rumbo, el Protocolo de Kyoto va a estrellarse”, afirma Jennifer Morgan, de *WWF internacional*.

No son pocos los que opinan que “el Protocolo de Kyoto está siendo destruido lentamente, pero con seguridad, a medida que los gobiernos se empeñan en abrir agujero tras agujero, lo que les permitiría evitar hacer nada para reducir las emisiones por la quema de combustibles fósiles, que es la principal causa del cambio climático”, advierte Karla Schoeters, de *Climate Network Europe*, coalición de organizaciones ecologistas europeas.

Recientemente, en diciembre del 2012, los 194 países reunidos en la *Conferencia de Naciones Unidas del Cambio Climático en Doha* han alcanzado un acuerdo de mínimos para prorrogar hasta 2020 el periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, que expiraba ese año.

El acuerdo, conocido como *Puerta Climática de Doha*, supone prorrogar Kioto ocho años, el único tratado internacional vinculante para combatir el calentamiento global. Sin embargo, Rusia, Japón y Canadá, entre otros, no han accedido a este nuevo compromiso, con lo que las emisiones de CO<sub>2</sub> de los participantes **suponen ahora apenas el 15% de las emisiones globales**. Y es que Rusia, Bielorrusia y Ucrania **rechazan prorrogar el Protocolo de Kyoto**.

### *1.3.2. Efectos para el medio ambiente y el mantenimiento del planeta*

**El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, IPCC), en diferentes investigaciones (en 2007 se publicó el cuarto informe, en 2013/2014 se publicará el quinto Informe), afirma que** el clima de la Tierra ha cambiado a través de toda la historia del mundo. Solo en los últimos 650.000 años ha habido 7 ciclos de avance y retroceso glacial que terminó con el abrupto final de la última glaciación hace 7.000 años, que marcó también el inicio de la era climática moderna y de la civilización humana. La mayor parte de estos cambios climáticos se atribuyen a variaciones muy pequeñas de la órbita terrestre y que a su vez cambiaron la cantidad de energía solar que recibía la Tierra.

Las tendencias actuales de calentamiento son bastante significativas porque, lo más seguro, es que son inducidos por el ser humano y sus actividades, y, más preocupante, está sucediendo a un ritmo que no tiene pre-

cedentes en los últimos 1.300 años. La evidencia de que estamos viviendo un cambio climático rápido incluye: *aumento del nivel del mar, incremento de la temperatura global, calentamiento y acidificación de los océanos, disminución de las placas de hielo, retroceso de glaciares y eventos meteorológicos extremos.*

Diferentes estudios del IPCC, llegan a la conclusión de que el 85% de los humedales que aún quedan en España y Grecia pueden desaparecer en pocas décadas, como consecuencia de hipotéticas sequías. Si así fuera, la disminución de recursos hídricos y el consiguiente deterioro de muchos ecosistemas existentes en la actualidad, significarían la desaparición de docenas de especies animales y vegetales amenazadas en nuestro país.

La agricultura se resentirá, igualmente, al producirse un aumento en la demanda de recursos hídricos, aunque la mayor eficiencia en el uso del agua por parte de las plantas al aumentar la concentración de CO<sub>2</sub> podría paliar en parte el problema. Algunos cultivos de secano podrían ser inviables en las zonas más áridas, mientras que los rendimientos de cultivos como el maíz podrían descender entre un 10 y un 30%, a la par que aumentarían las plagas provenientes de regiones áridas.

*Como señala la profesora Ana Yábar* (“Diseño del Post-Kioto. Opciones, principios, objetivos y políticas sobre el cambio climático en la UE, frente al segundo período de compromiso”, *Observatorio Medioambiental*, 2005, nº 8, pp. 271-289), los temas que parece defenderá la UE en próximas Conferencias de las Partes de la UNFCCC y que se consideran más sensibles para el debate en el ámbito internacional, sin duda son: la extensión de los compromisos cuantitativos de mitigación a países en desarrollo, con grandes volúmenes de GEI previstos; la definición de políticas y medidas eficaces que aceleren el cambio tecnológico, a favor de la reducción del uso y empleo de los combustibles fósiles y, también, la identificación y concreción del reto de la adaptación al CC, especialmente urgente en numerosas zonas y ecosistemas del planeta, dada su elevada vulnerabilidad, para aumentar la capacidad de resistencia general ante los efectos del mismo.

Parte de la respuesta (la parte fácil) es que la reducción de la pobreza y los valores medioambientales a menudo apuntan en la misma dirección. Es un argumento simplista suponer que cuando ayudamos a más niños a sobrevivir hasta alcanzar la edad reproductiva estamos favoreciendo el aumento de la población de los países pobres. Algunos proyectos de desarrollo ofrecen oportunidades de empleo a los más necesitados, pero tienen un alto coste medioambiental. Desde Indonesia a Brasil, se han destruido amplias zonas de bosque tropical para cultivar palma de aceite y plantas de soja, así como para alimentar al ganado. La destrucción de los bosques acaba con los ecosistemas y libera enormes cantidades de carbono, lo que acelera el cambio climático.

¿Qué deberíamos hacer? A veces deberíamos inclinarnos por la protección del medioambiente, y de los animales que dependen de él, aun cuando con ello estemos privando a algunas personas que viven en condiciones de extrema pobreza de disfrutar de ciertas oportunidades económicas. Las zonas que están dotadas de una biodiversidad única forman parte del patrimonio mundial y deben ser protegidas. Por supuesto, deberíamos tratar de encontrar oportunidades alternativas sostenibles desde el punto de vista del medioambiente para aquellos que viven en estas zonas o en zonas próximas. Si la protección del patrimonio mundial nos beneficia a todos, no resulta razonable esperar que los residentes locales tengan que hacer frente al coste íntegro de dicha protección, en términos de oportunidades económicas a las que tienen que renunciar.

Deberíamos ayudar a los pobres de hoy, pero no a costa de los pobres del mañana. Con el fin de preservar posibilidades de las próximas generaciones, deberíamos aspirar a un desarrollo que no continúe dañando los espacios naturales o las especies en peligro de extinción, y que espero que nos lleve finalmente a mostrar un mayor respeto por los intereses de todos los demás seres sensibles que, por derecho propio, también deberían ser tenidos en cuenta. Además, deberíamos optar por un desarrollo que nos acerque a una transición demográfica que, a su vez, contribuya a estabilizar la población en un nivel sostenible.

Los principales países industrializados no han conseguido reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero lo suficiente como para no causar graves efectos adversos a otros países, lo que constituye una falta moral aún mayor que las injusticias cometidas por las grandes potencias imperiales durante la época del colonialismo. Incluso los que piensan que no estamos obligados a ayudar a los que se encuentran más allá de nuestras fronteras, estarán de acuerdo, o al menos así lo espero, en que sí estamos obligados a no ocasionarles ningún daño. Y sin embargo, eso es precisamente lo que estamos haciendo. Según la Organización Mundial de la Salud, el aumento de la temperatura registrado entre los años setenta y el año 2004 está provocando 140.000 muertes más cada año, lo que equivale aproximadamente a tantas muertes semanales como las ocurridas en los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001. Las principales causas de muerte son las enfermedades sensibles al calima como la malaria, el dengue o la escasez de lluvia, también responsable de muchas muertes. Los fértiles asentamientos situados en los deltas de los ríos de Egipto, Bangladesh, India y Vietnam están en peligro por el aumento del nivel del mar.

Existe un sólido argumento moral que nos permite decir que los países ricos deberían reducir sus “emisiones de lujo” antes de que los países pobres tengan que cortar sus “emisiones de subsistencia”. La India aún cuenta con más de 450 millones de personas que viven en condiciones de extrema

pobreza, y China con más de 200 millones. Nadie que se preocupe por el bienestar de las personas podría pedir a los pobres del mundo que no aumentasen las emisiones de gases de efecto invernadero en una semana que una familia típica en un país en vías de desarrollo a lo largo de un año. Las necesidades siempre deberían tener prioridad sobre los lujos.

Por lo tanto, los que vivimos cómodamente en los países industrializados deberíamos estar preparados para cambiar nuestro estilo de vida con el fin de proteger el medioambiente y reducir las posibilidades de que las catástrofes relacionadas con el clima nos produzcan daños a nosotros y a los demás.

Necesitamos cambiar la ética de la sociedad, de manera que el hecho de dar algo importante a aquellos que viven en condiciones de extrema pobreza se convierta en una parte elemental de lo que supone vivir una vida ética para todo aquel que pueda permitirse algún tipo de lujo (e incluso comprar una botella de agua es un lujo si hay agua potable disponible). No existe ninguna teoría universal clara y confirmada de “equilibrio” ecológico que pueda utilizarse para condenar los “daños” ambientales. De este modo, puede respaldarse la ética ambiental, aunque sin partir de la base de una determinada teoría predictiva, general y ecológica, algo así como una “ecología dura”. La situación de la ecología es por tanto un poco como en las ciencias médicas, en las que también se puede tratar de establecer criterios sobre lo que es “equilibrado” o “saludable”, Sin embargo, la ecología es diferente a las ciencias médicas, ya que el objetivo de la medicina siempre es el bienestar de un sistema o todo determinado: un objetivo bastante más difícil de especificar dado que no se puede definir ese todo que está siendo “equilibrado”. ¿Se trata de una especie, varias especies, comunidades, poblaciones, un ecosistema, ecosistemas seleccionados o la biosfera? Todas estas entidades se encuentran sometidas a un cambio continuo, lo que hace que no puedan modificarse con la especificación exacta, o lo que denomino “ecología dura”, en gran medida debido a que los cimientos de la selección natural de la ecología socavan cualquier noción indiscutible de teoría holística del ecosistema, equilibrio natural o especie.

## **2. HACIA UN NUEVO MODELO DE DESARROLLO A PARTIR DE LA “ÉTICA MEDIOAMBIENTAL”**

Aunque no se tiene como un problema acuciante, la protección del medio ambiente es una de las tareas a que deben hacer frente las sociedades actuales. Y es que dondequiera que miremos es patente un deterioro ecológico que se traduce no solamente en una disminución de la calidad de vida sino, cada vez más, en su pérdida irreparable; de esta forma, aunque existe un acuerdo generalizado a la hora de considerar el medio ambiente como

una de las prioridades políticas de nuestros días, dicho asunto está constantemente sujeto a polémica y conflicto. A pesar de que la discusión en torno a las prioridades y a la elección de los mejores instrumentos es consustancial a cualquier política pública, ésta adquiere mayor virulencia en el caso de la protección medioambiental por diversas razones. En primer lugar, porque es una política cada vez más costosa, tanto en términos de inversión pública y privada como en términos de reducción de beneficios ante la obligación de abandonar ciertas actividades productivas que tienen efectos nocivos sobre el medio físico. En segundo lugar, porque se trata de un objetivo que, al convertirse en asunto “estrella” de la escena internacional, provoca enfrentamientos entre los países del norte y los del sur en torno a la definición del concepto de desarrollo sostenible. En tercer lugar, porque esta política está estrechamente vinculada a las prácticas comerciales y puede servir de pretexto tanto para limitar la importación de bienes (con el argumento del «*dumping* medioambiental») como para favorecer la exportación de aquellos que tengan una supuesta naturaleza «verde». Finalmente, porque el debate político se mueve muchas veces en el plano de las conjeturas, ya que el nivel de conocimiento sobre el medio ambiente es todavía relativamente bajo y el grado de incertidumbre científica alto. La política medioambiental es además conflictiva porque congrega a un gran número de actores con intereses enfrentados y, muchas veces, irreconciliables (v.gr.: organizaciones internacionales, gobiernos, multinacionales, asociaciones industriales, grupos ecologistas, agricultores, sindicatos,...).

La primacía de la ontología sobre la ética desemboca en una especie de derecho natural (aunque no lo llamen así) que deriva en un tipo de vida –o mejor, de subsistencia– que corresponde tanto a los seres vivos como a los inanimados –ríos, glaciares, montañas,...–. En su versión aplicada, estas ideas conducirían como ejemplo gráfico a cuestionar la desaparición de la viruela (como es lógico, rápidamente surgiría algún grupo de voluntarios dispuestos a sacrificarse para asegurar la pervivencia del virus) y también a poner en duda la licitud moral de hipotéticas explotaciones mineras en la luna,...

Pese a todo, la praxis de sus principios filosóficos no parece preocupar en demasía a la ecología profunda. De hecho, cuando se les obliga a concretar asumen presupuestos de la “ecología de superficie”: no al consumismo y a la producción desmedida, sí a cubrir las necesidades básicas y al reciclaje; no a los objetivos materiales y al crecimiento económico como objetivo único, sí al desarrollo sostenido y a los objetivos no materiales; rechazo de la organización centralista y de los macroproyectos, estímulo a la descentralización y a la pequeña escala. También incorporan de vez en cuando vocablos gruesos provenientes de los movimientos radicales politizados, como no a las estructuras coercitivas y autoritarias, sí a las participativas y democráticas.

Dejando esto aparte, sobre lo que no hay nada que añadir, pues todo el mundo de la Conservación lo comparte, y volviendo al núcleo del igualitarismo biológico, al ontologismo ético, la ecología profunda no encuentra respuesta adecuada, no sabe por donde salir si se les plantea interrogantes sobre algunas cuestiones elementales; v.gr.: las cadenas alimentarias, la dependencia que de la muerte de unos tiene la vida de otros,... Y es que la “ecología profunda”, aunque cada vez tiene más peso en algunas “normas”, “métodos” –EIA, ISO, NUME,...–, no pasa de ser una intuición difícil de explicar que se traduce suficientemente en una doctrina positiva, y acaba diciendo algo así como el ingenioso *“do not confuse me with facts”*, no pretenda que la traduzca en una práctica pormenorizada. Está en lo cierto: el peso de la “ecología profunda” –que indudablemente lo tiene– es semiconceptual; de la práctica, ya se verá.

Una última elucubración relacionada con la “ecología profunda” nos llegó de la mano de un químico de la atmósfera, James Lovelock, a finales de los setenta del pasado siglo, al recuperar la antiquísima idea de la madre Tierra, al formular la hipótesis GAIA (Gea), nombre que le sugirió William Golding. El holismo de la ecología profunda, los derechos de la naturaleza, se superan por elevación: si otros antes pasaron de los animales a las plantas y a las comunidades bióticas, y de éstas a los hábitats, a los ríos y a las montañas, Lovelock pasa hasta la Tierra en su conjunto, vista como ser vivo, con su propio funcionamiento y autocontrol. La humanidad sería solo una parte de todo lo indivisible –algo así como el sistema nervioso de la biosfera–, lo que hace consciente a Gea, por medio de nuestra racionalidad, bien entendido que es muy verosímil que no tenga tal condición en exclusiva (probablemente, los cetáceos desempeñen el mismo papel en el mar).

De este modo, Gea (GAIA) es sujeto de derechos: un sujeto vivo, consciente, capaz de sentir (ante las acciones humanas, que siente y castiga). “La vida fabrica, produce en gran medida, su propio ambiente”. El método seguido para conocer lo fabricado, lo producido, ha sido el analítico que ha derivado en visiones parciales, que formuladas por grandes pensadores como Darwin, Engels, Marx o Freud, resultaban enormemente sugerentes como “teorías generales”, cuando no eran más que generalizaciones de su propia experiencia, iluminaciones parciales de un campo limitado: el lamentable resultado fue el “encorsetamiento” de los numerosísimos seguidores y organizaciones (por ejemplo, el Club de Roma), que han tratado de difundir sus ideas (desde el ámbito del medio ambiente, su gestión,..., la selección natural –una contribución, por otra parte, interesante para la historia natural– se ha convertido en explicación única del proceso natural, usándose como moneda de intercambio por la psicología, la sociología, la geografía y la propia economía –es la única explicación válida para entender las condiciones sociales,...–. Es esta parcialidad lo que ha hecho tan

arrogante al materialismo científico...; una ciega voluntad de creer que la ciencia lo puede probar todo).

Ayer la Conservación era una herramienta más, entre otras mucho más poderosas; hoy es casi la única, la más vistosa, la que más vende, la que está más a mano, en una etapa en la que la ideología dominante es la de la crisis de las ideologías. No sería por tanto vaticinar nuevos alistamientos, provenientes de quienes se encuentran sin herramientas, aunque siguen pensando que tienen razón, no solo en el fondo sino también en la forma de oponerse o convertirse –todo se andará– en sistema, a través del Medio Ambiente. En el otro extremo nos encontramos con otro tipo de totalitarismo, el nacionalsocialismo; ya en los años previos a la Segunda Guerra Mundial, Alemania se convirtió en el primer país europeo que estableció reservas naturales, con disposiciones que exigían el empleo de especies frondosas en las repoblaciones, la conservación de setos y monte bajo para proteger los hábitats de la vida silvestre. A esto se sumó la puesta en práctica de una agricultura biológica, la planificación de los usos del suelo a partir de criterios “ecológicos”, la detención del saneamiento de las zonas húmedas ya que afectaba al nivel freático,...(se comprende que los actuales partidos “verdes”, principalmente, los alemanes, no tengan demasiado interés en aducir semejante precedente).

Malthus, Dennis y Donella Meadows, Ernst Ulrich,..., se han equivocado. De haberse cumplido siquiera una mínima parte, las predicciones sobre el agotamiento de los recursos, ni ellos ni nosotros estaríamos aquí para aventurar nuevas predicciones o contarlo. Eso sí, a diferencia de otros casos en los que el impacto se debe principalmente a obras aisladas, en este se cuenta además con la contribución de conocidas instituciones (FMI, Banco Mundial, Club de Roma,...) que han generado y publican diversos informes y documentos que han alcanzado una enorme difusión (v.gr.: *The Limits to Growth*), creando opinión. De acuerdo con estos estudios, antes de 1990 tendrían que haberse producido hambres masivas y epidemias generalizadas, y, como consecuencia la muerte de al menos una quinta parte de la población mundial; tendrían que haberse agotado, entre otras, las reservas de plomo, zinc, cobre, estaño, petróleo,...; y, en suma, la suerte de calamidades de todo tipo, lo que justifica que se les conozca como “los apocalípticos”.

## 2.1. ¿Conservación vs. Progreso?

Hasta aquí hemos presentado diversos enfoques, en la actualidad vigentes, sobre la Conservación de la Naturaleza, a pesar de los cuales debemos de perseguir, a través del cuidado del Medio Ambiente (que, al fin y al cabo, es lo que queremos alcanzar). Como es lógico esto suscita no pocos interrogantes, ¿Debemos por una u otra razón reconsiderar nuestro



comportamiento, aunque nunca se haya estado más cerca de alcanzar algunas utopías, y hacerlo solo por la naturaleza o porque es importante para el hombre? ¿Es solo el medio físico, el medio natural, cuya protección es perentoria incluso en términos de utilidad, o se extiende a otros aspectos, relativos al funcionamiento de la sociedad humana, aunque en apariencia no están ligados con lo natural?

La conservación, ¿es simplemente una moda pasajera a la que no hay más remedio que atender mientras dure, dada su generalización en la opinión pública? ¿Debemos valorarla como una restricción, un obstáculo al desarrollo, o por el contrario puede convertirse en un instrumento de progreso? Es inmoral, afirmaban los filósofos de la Ilustración, todo lo que retrasa el desarrollo humano, pues el progreso racional conduce al ético. Tal vez tuvieran parte de razón, sin embargo, antes de aceptarlo debemos preguntarnos si la Ética no tendrá también algo que decir sobre lo natural o lo racional.

¿Qué pueden hacer ciencias como la Geografía o la Economía para resolver los problemas ecológicos?, se pregunta el mercado convencido de su proximidad a la realidad de las cosas, amén de su papel indiscutible en la mejor utilización de los recursos y de su atención a las preferencias de las personas, notas ciertamente positivas. Sin embargo, no es este tipo de interrogante el que debería realizarse, sino ¿por qué se ha de juzgar siempre el litigio en el campo de la Economía y con jueces económicos? ¿Por qué ha de equivaler siempre valor a valor de mercado? La Economía, según no pocos síntomas, ya tiene bastante con sus propios problemas económicos, que no consigue resolver plenamente; con la misma razón, la pregunta correcta podría ser: ¿qué puede hacer el medio ambiente para resolver los problemas económicos?

El mercado funciona muy bien donde funciona y solo donde funciona. Es como esas medicinas “milagro” eficacísimas para combatir una enfermedad que solo pueden soportar quienes no la padecen. Tras los tiempos, hoy superados, en los que se pretendía identificar al capitalismo con destrucción de la naturaleza, han venido otros en los últimos años en los que el mercado toma fuerza renovada; si ya era evidente que el sistema liberal capitalista era el mejor de los posibles, los acontecimientos en el Este de Europa lo han demostrado ya hace unas décadas, aún más palmariamente; el mercado se ha convertido, así, en la mejor de las herramientas disponibles, la única solución viable para resolver toda suerte de problemas, de los que los ambientales no quedan al margen. ¿Esto es así, o no?

La mercantilización generalizada de las palabras y de las cosas, de los cuerpos y de las almas, de la naturaleza y de la cultura (a la manera de recursos, patrimonio, bienes,...), elemento básico de nuestra época, muestra, no obstante, fallos de considerable entidad: ineficacia territorial (barreras



y monopolios que dejan fuera a pueblos enteros: sobra leche y trigo en la U.E., falta en África,...); se olvida de ciertos valores fundamentales, que califica de cualitativos simplemente porque no los sabe cuantificar o recoger (biodiversidad,...); tantas cosas por hacer y no hay trabajo para los jóvenes, los menos viejos,..., los inmigrantes; la competencia no significa necesariamente el triunfo del mejor (aunque no es menos cierto que la falta de competencia facilita mucho el triunfo de la incompetencia); admite con dificultad, aunque lo intente con la mejor de las intenciones, la corrección de su insolidaridad constitutiva; ciencia y técnica siempre se motivaron por problemas existenciales sólidos, mientras que el consumo-consumista y el mercado han configurado una situación en que el diseño publicitario de un objeto consumible se convierte en un complejísimo problema existencial.

Como señaló el profesor Ángel Ramos, las limitaciones del mercado, la variedad de los problemas ambientales y la heterogeneidad de territorios y sus escalas, han conducido plausiblemente a la búsqueda de soluciones parciales (¿parches?). El carácter insuficiente y a la par imprescindible de la regulación directa, a través de la intervención en el territorio, que aparece además haber llegado al límite de sus posibilidades, ha impulsado las soluciones a través de aspectos normativos y de instrumentos económicos que funcionen como complementos ya que no como sustitutivos de ella. El concepto de instrumento económico se entiende aquí en un sentido amplio, que abarca tanto los instrumentos que implican una transmisión financiera entre los contaminadores y la colectividad (diversos tipos de tasas y cánones, ayudas financieras, créditos de emisiones), como los que apuntan hacia una acción directa de los precios relativos (como es el caso de la fijación de tarifas de los servicios y la fiscalidad de los productos) (OCDE).

La sociedad, por su parte, ejerce una tímida presión sobre el mercado: el etiquetaje ecológico, los “inversores éticos”, etc. Sin embargo, los instrumentos deben regirse por ciertos principios básicos. La denominada “nueva economía”, debe partir de una modernización económico-ecológica que es asunto complejo, tanto en los aspectos ideológicos, metodológicos, como en la práctica. Se requiere “una transformación de largo alcance de la economía, una reorientación de la política ambiental y un replanteamiento de la política económica; en este sentido, tres elementos básicos para reconciliar los intereses del hombre y la naturaleza, la sociedad y el medio ambiente son: el cambio ecológico estructural de la economía; una política ambiental preventiva, y, la orientación ecológica de la política económica.

Los pilares los encontramos en dos principios: el de *precaución* (no se debe esperar a la constancia del daño para instrumentar medidas correctoras), y, el de *solidaridad* (ha de permitir superar el reajuste ecológico indiscriminado entre países y regiones ricas y países y regiones pobres). La solidaridad es muy difícil de conseguir sin aceptar que el progreso material

no es lo primario y que deberíamos ir hacia un cambio en los estilos de producción y de consumo, rompiendo los teoremas del mercado, donde la creación y satisfacción de necesidades superfluas parece ser imprescindibles para mantener el sistema.

De esta forma, en el ámbito de la Conservación, las reflexiones sobre la solidaridad cobran alcances muy variados, que podemos agrupar en tres apartados: las visiones “clásicas” concentradas alrededor de la defensa de la naturaleza en general (campaña en favor de las ballenas, gorilas,...). Las llamadas al futuro: la solidaridad con las generaciones venideras. Y, por último, los estudios y trabajos de instituciones internacionales, junto con las llamadas de organizaciones no gubernamentales a favor de la reconciliación entre conservación y desarrollo (conservación para el desarrollo,...).

La naturaleza se encuentra a nuestra disposición, pero con algunas condiciones; el dominio y el uso están subordinados a un destino que es anterior y común, universal, que no excluye ni privilegia a nadie, de forma activa o pasiva, entre los hombres. Por ello, el medio ambiente desde la solidaridad no es solo trabajar para otros, sino con otros. Debemos de ser conscientes que el hombre tiene en común con los demás vivientes la solidaridad con la especie, pero es la única que posee la capacidad de no serlo, es decir, de ser insolidario con individuos o grupos de su propia especie (sírvanos como ejemplo macabro la guerra en Siria, cruel, trágica, inútil,...).

El progreso tiene, debe de ser, necesariamente solidario; aquél mira por definición al futuro, pero no es suficiente pensar que la mejora se producirá automáticamente, cuando tenga que producirse, como tampoco lo es la continua repetición sobre las generaciones futuras. La solidaridad no es solo éticamente obligada sino, afortunadamente, técnicamente obligada si es que se quiere evitar que todo salte por los aires.

## **2.2. ¿Un paso más hacia la gestión medioambiental?**

Conservar la naturaleza, como acabamos de ver, no es únicamente una declaración de intenciones; cada vez se nos presenta como una necesidad más apremiante, es decir, una necesidad de gestión. El progreso puede aducir, contundentemente, que los propios problemas de la Conservación, la misma responsabilidad ante la naturaleza empuja a apostar por él, pues querámoslo o no, hay que apostar por él, cuando tenemos que pasar de la teoría a la práctica. Si la Conservación de “superficie” nos señala que “en nuestra época los bárbaros no esperan al otro lado de las fronteras, sino que llevan gobernándonos algún tiempo, el progreso, aun aceptando sus propias notas negativas podría contestarnos con aquella reflexión de Chesterton: “sí, somos tan vulgares y violentos, hemos hecho tantas cosas malas, que resulta vergonzoso que tengamos razón”.

La gestión ambiental no puede ni debe concebirse, como un trabajo encaminado exclusivamente a paliar la acumulación de residuos generados por la transformación y el uso de los bienes naturales (del capital natural), sino como una labor posibilista orientada a una ganancia de valor ambiental. Esto es fácil de alcanzar en ciertos tipos de actividades, como las agrícolas, ganaderas, forestales, de servicios o turísticas, cuyos productos pueden llegar a ser considerados sostenibles desde ciertas condiciones. En otros casos, como las industrias químicas, las metalúrgicas, etc., el punto de referencia básico de la gestión estaría en aplicar tecnologías adecuadas que coadyuven la reducción de los costes ambientales consecuencia de la transformación de las materias primas, así como en el uso efectuados con los productos que se generan.

La gestión ambiental debe contemplar dos objetivos básicos: en primer lugar, administrar los recursos naturales como materias primas (bienes utilizables directamente o transformados en otros productos) cuyo uso mantenga, o mejor aún, aumente su valor. En segundo lugar, la gestión debe disponer de estrategias de acción que contemplen tanto las consecuencias implícitas en aquellas transformaciones, como las del uso del producto, y las implicaciones de los subproductos que puedan generarse (residuos, contaminantes, degradación del paisaje,...).

La “*escala*” o “*escalas*” del entorno de los seres humanos desempeña un papel fundamental en la gestión: el hogar, la empresa, la ciudad, el municipio, la región,..., el planeta, reconociéndose en cada una de ellas determinados valores y variables de referencia, así como los beneficios y perjuicios que el uso de los recursos naturales ocasiona al ser humano. Los mecanismos globales deben actuar a la “*escala*” apropiada en cada caso. Su finalidad no es solo mantener el “capital ambiental”, sino aumentar su valor; nunca degradarlo en aras de otros objetivos sectoriales. Al respecto, debemos recordar que “nivel de vida” y “calidad de vida” no son conceptos que podamos usar como sinónimos (el primero, conforma un objetivo básico a alcanzar por el desarrollo económico; el segundo, lo es de la gestión ambiental).

Ahora bien, los parámetros para la gestión ambiental no solo han de referirse a la mejora de la “calidad de vida” humana, sino también a la vida en el planeta (la biodiversidad) y al mantenimiento de los recursos naturales, sin los cuales no cabe esperar el primer objetivo. Así, en España el mundo rural es una importante referencia para los estudiosos de estos temas, de forma concreta para los geógrafos y los economistas; cuando éstos piensan a escala internacional deberían partir de la idea de que la industrialización en sus comienzos tuvo lugar en un mundo que carecía de industrias y que ello no vale como modelo de crecimiento para países, regiones o comarcas ahora en vías de desarrollo. Los espacios naturales menos alterados y los recursos naturales renovables de mayor valor se encuentran precisamente

en esos países y territorios, por lo que la introducción de nuevas tecnologías agrarias debería tomar como premisa la historia, la cultura y el bienestar humano antes que el negocio.

Como indica el referido Díaz Pineda, la incorporación de la mercancía ambiental al habitual modelo de desarrollo no está exenta de una notable frivolidad y de una jerga carente de otro contenido que no sea el comercial. Como señaló hace unos años el mencionado profesor Ángel Ramos, “en España quedan ya muy pocos profesionales que no sean especialistas en medio ambiente”.

El origen de lo que se reconoce aquí como “mercado ambiental” está en la conciencia que sobre la citada crisis ambiental crearon las manifestaciones de grupos “proteccionistas” (preocupados por ciertas especies biológicas y espacios naturales), “conservacionistas” (orientados al uso “racional” de los recursos naturales) y “ecologistas” (defensores de un uso social de esos recursos). Esta conciencia vino desde un principio apoyada por el vacío que el desarrollo económico propiciaba en todo lo relativo a la consideración de temas como el paisaje natural, el valor de la diversidad biológica, etc. El aprovechamiento comercial de esta circunstancia es cada vez más evidente.

Así pues, la Gestión Medioambiental encuentra la realidad anterior como marco de referencia, y si bien, el balance de ésta contiene elementos muy negativos, no es menos cierto que presenta una suma algebraica altamente positiva: sencillamente porque ha puesto en evidencia el desconocimiento de muchos procesos ecológicos, fisiológicos, económicos, sociológicos, geográficos, etcétera, que ha debido ser estudiados a fondo por diversos expertos.

Desde el ámbito del análisis territorial podemos distinguir entre el “*modelo territorial*” y el “*modelo de desarrollo*”, diferenciándose en el primero tres subtipos: “*el modelo territorial valorativo*” (se trata de un modelo proveniente de concepciones que podríamos calificar como ideológicas y políticas, caracterizándose por su fuerte componente utópica), “*el modelo territorial normativo*” (viene a ser una expresión clara del “estado territorial” que se desea alcanzar) y el “*modelo territorial científico*” (a diferencia de los anteriores intenta conocer, estudiar y valorar la realidad espacial, y busca ser descriptivo a la par que explicativo y prospectivo; en el diseño de este tipo de modelos cobran relativa importancia las diferentes alternativas de estrategia: enfoque teórico, nivel de agregación y formalización, métodos de solución, y, tratamiento del tiempo).

En definitiva, “si el territorio es básicamente espacio y tiempo, el territorio local es identidad”. La Identidad se revela como un elemento básico para el desarrollo, manifestándose en el sentimiento de pertenencia a un espacio vivido. Sin embargo, la relación entre identidad y desarrollo es compleja; no podemos ni debemos caer en localismos “sacralizando” esta identidad (a ello

puede favorecer la puesta en práctica del turismo, en general, y del rural en particular). Eso sí, la mejor forma de introducir la gestión ambiental sería mediante el equilibrio entre “políticas”, “planes”, “programas” y “proyectos” (en consonancia con la E.I.A., la E.A.E. y la Planificación Integral).

### **3. ¿Y AHORA, QUÉ? POCO MÁS QUE UNAS CONCLUSIONES ABIERTAS**

El avance industrial y tecnológico basado en la explotación masiva de los recursos naturales y en la utilización de combustibles fósiles, como principales fuentes de energía, ha derivado en la acentuación de los procesos de contaminación y degradación del medio, alcanzando proporciones alarmantes que están poniendo en peligro el bienestar de millones de personas en todo el mundo, ya no solo en las sociedades desarrolladas sino también en los espacios subdesarrollados, como consecuencia de su propia pobreza y de las necesidades de subsistencia, así como del progresivo traslado hacia los países del Tercer Mundo de las actividades productivas más agresivas, peligrosas y contaminantes, en parte por su permisividad ambiental ya imposible en los países ricos. Y es que estamos asistiendo, a nivel global, a una preocupante degradación del medio ambiente que se plasma en alteraciones faunísticas, mutaciones genéticas y disminución de la capacidad reproductiva, en la modificación y destrucción de la vegetación, en la transformación y pérdida de suelos, en la emisión de gases tóxicos y en la contaminación de las aguas continentales y marinas, como consecuencia directa de las actividades que el hombre desarrolla en el medio rural y en las grandes concentraciones industriales y urbanas. Todas estas cuestiones, indudablemente, se plasman en la realidad territorial, desde diferentes escalas.

De hecho, suponiendo que continúen las actuales prácticas industriales de quemar combustibles fósiles y agotar las reservas de materias primas existentes, la situación no parece nada optimista, hacia el año 2100, nada próximo desde nuestra escala humana, por cierto, se puede producir una crisis ecológica de dimensión mundial, como consecuencia de un fuerte desequilibrio entre población y recursos (la productividad de la tierra es limitada), lo que puede traducirse en una alteración irreversible del medio, caracterizada por una creciente polución y una brutal disminución de la población y de la biodiversidad mundial. A este respecto, algunos trabajos de investigación recientemente publicados vaticinan la desaparición del cincuenta por ciento de las especies, el crecimiento desorbitado de las ciudades y de las grandes aglomeraciones urbanas, especialmente de aquéllas situadas en los países en vías de desarrollo.

“La contaminación es un cambio indeseable en las características físicas, químicas o biológicas de nuestro aire, suelo o agua, que puede afectar

negativamente, antes o después, a la vida humana o a la de otras especies deseables, o a los procesos industriales, a las condiciones de vida y a los valores culturales; o que puede, antes o después, inutilizar o deteriorar nuestros recursos naturales” (National Academy of Sciences, 1966). Esta definición se extiende a toda clase de cambios, grandes o pequeños, importantes o no importantes, pero la consideración efectiva de la importancia real de los problemas, viene condicionada fuertemente por la nota de proximidad: hay problemas que son inmediatos, en el tiempo o en el espacio o en ambos, mientras que otros no lo son; la contaminación de la atmósfera o de las aguas de una gran ciudad, es un problema que afecta inmediatamente a millones de personas en el tiempo y en el espacio; la pérdida de diversidad biológica en un pequeño territorio, aunque también afecta a millones de personas –a todas–, es un problema lejano, al menos no próximo, en tiempo y espacio. Pero hay más: el primer tipo de problemas mencionados incide sobre la llamada calidad de vida, de modo que ésta mejora si el problema se resuelve, en tanto que para resolver el segundo tipo de problemas hay que cuestionar la calidad de vida *acordada*, tal como se entiende y se busca hoy por la cultura imperante (Ramos, 1990).

La dimensión y envergadura de los problemas medioambientales son un claro exponente de la complejidad de las relaciones que se establecen, en la práctica, entre el hombre y el medio. Ya no basta con estudiar los fenómenos a escala local o regional sin tener en cuenta el contexto global. La aparición de nuevas variables espaciales fuera de todo control, que superan las fronteras físicas de los territorios, la progresiva descentralización de las actividades productivas y la globalización generada por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, están contribuyendo a la inestabilidad e incertidumbre del sistema mundial, pero también a incrementar la interacción entre los distintos espacios, cada vez más dependientes unos de otros, a todos los niveles, lo que nos obliga a enfocar y planificar globalmente el espacio geográfico mundial para acometer la resolución de los grandes problemas globales de naturaleza física y humana que hoy tiene planteados la humanidad en su conjunto. Pero también debemos asumir que en un contexto mundial, caracterizado por la diversidad cultural y la diferenciación espacial, no es posible un gobierno global ni su finalidad planificadora sin contar con una verdadera cooperación en el ámbito local.

De esta forma señalar que nos encontramos ante la necesidad de generar instrumentos que permitan analizar e interpretar las posibles soluciones que puedan resolver los problemas señalados. Así, la aparición de las técnicas de valoración de los beneficios ambientales y su propia diversidad reside en la dificultad de aproximar cuantitativamente y expresar en unidades monetarias el importe de las mejoras, que obtiene la sociedad en su conjunto. Ante estas circunstancias, es necesario fortalecer y potenciar estructuras de poder supranacionales eficaces que, sin marginar la autonomía

local y promoviendo el consenso democrático y la participación activa de las diferentes culturas y entidades espaciales regionales, sean capaces de hacer frente a la magnitud de los problemas comunes aquí comentados. Solo desde una perspectiva global y local, multilateral y de consenso, basada en el diálogo y en la colaboración entre los diferentes Estados, Instituciones y Organizaciones Internacionales Supranacionales, que garanticen los principios básicos de una justicia universal, se pueden remediar, o en todo caso minorar, las graves injusticias territoriales, sociales y geopolíticas que todavía sigue padeciendo este mundo en el siglo XXI.

La influencia del medio ambiente sobre el hombre, desprendida de vaivenes sujeto-objeto, está siendo estudiada desde hace más de un siglo por geógrafos, arquitectos, urbanistas, economistas y planificadores territoriales, entre otros, prestando mucha atención a la idea de estimar que el medio ambiente, configurado por la estructura espacial del entorno físico, el tipo de vivienda y hasta el mobiliario, tiene una influencia decisiva en el comportamiento de quienes en él se integran. Todos los seres vivos actúan sobre la naturaleza. Sus acciones, siempre interdependientes forman el arte del funcionamiento de la naturaleza. Solo el ser humano tiene la facultad de actuar de manera no natural, aunque al calificar así la acción habría que matizar para distintos tipos de acciones: para, las digamos, normales habría que preguntarse si puede dejar de ser natural lo que pertenece a la naturaleza de un ser natural. La larga historia de las acciones humanas sobre la naturaleza, talas, incendios, prácticas agrícolas inadecuadas son sobradamente conocidas. Por todo ello, podemos concluir, parafraseando al profesor Ángel Ramos que la Conservación, la Gestión del Medio Ambiente (en general o en la empresa) no es un fin, sino un medio, indispensable, para el logro del verdadero progreso humano. El hombre tiene un quehacer, un proyecto que realizar, siendo conscientes de la existencia en la naturaleza de un orden establecido que nos trasciende, un orden que nos precede, y, que dominio no es despotismo; muy al contrario, supone el deber de custodiar y promover ese orden, un orden que nos reclama y que señala las directrices de la correcta relación entre el hombre y la naturaleza. Sin duda, comprenderemos mejor que el sentido de la integridad de la naturaleza es “el principio inspirador de la ética medioambiental”, base para los próximos modelos a poner en práctica en el desarrollo regional.

## REFERENCIAS

- AMIN, A. (ed.) (1994): *Post-Fordism. A Reader*. Ed. Blackwell. Oxford.
- AMIN, Ash. (2001): “Moving on: institutionalism in economic geography”, en *Environment and Planning A*, vol. 33, págs. 1237-1241.
- BAUMAN, Z. (1998): *Globalization: the Human Consequences*. Ed. Polity Press. Cambridge.



- BAUMAN, Z. (2000): *Liquid Modernity*. Ed. Polity Press. Cambridge.
- BAIGORRI, A. (2001): *Modelos de desarrollo rural y sostenibilidad. Enfoques para la Europa Mediterránea.*, en LABRADOR, J. y ALTIERI, M. A., *Agroecología y Desarrollo*. Ed. Mundiprensa/Universidad de Extremadura, Badajoz.
- BOLTANSKI, L. y CHIAPELLO, É. (2002): *El Nuevo espíritu del capitalismo*, Ed. Akal, Madrid.
- BRENNER, N. (2001): "The limits to scale? Methodological reflection on scalar structuration", en *Progress in Human Geography*, vol. 25, nº4, págs. 591-614.
- BRENNER, N. y THEODORE, N. (eds.) (2002): *Spaces of neoliberalism. Urban restructuring in north America and western Europe*. Ed. Blackwell. Oxford. También publicado como número especial de *Antipode*, 2002, vol. 34, nº3.
- COX, K. (1998): "Spaces of dependence, spaces of engagement and the politics of scale, or looking for local politics", en *Political Geography*, vol. 17, nº1, págs. 1-23.
- DEAR, M. (1987): "Society, politics and social theory", en *Environment and Planning: Society and Space*, vol. 5, págs. 363-366.
- DELANEY, D. y LEITNER, H. (1997): "The political construction of scale", en *Political Geography*, vol. 16, nº2, págs. 93-97.
- DICKEN, P. (1998) *Global shift: transforming the world economy*. Ed. Paul Chapman, London.
- DUNCAN, S. y SAVAGE, M. (1989): "Space, scale and Locality", en *Antipode*, vol 21, nº 2, págs. 179-206.
- FULLER, D. y JONES, A. (2001): "Contradictions of spatial scale: The British credit union movement and scalar-strategic choices", en *97 Annual Meeting of the Association of American Geographers*, New York.
- GOLDMAN, R., PAPSON, S., and NOAH, K. (en línea). *Landscapes of Capital: Representing Time, Space, and Globalization in Corporate Advertising*. Canton, New York: University of St Lawrence, <http://it.stlawu.edu/~global/> (consulta 29 noviembre 2004).
- GORDON, I. (2003): "Capital Needs, Capital Growth and Global City Rhetoric in Mayor Livingstone's London Plan", en *99th Annual Meeting of the Association of American Geographers*, New Orleans.
- GRAHAM, S. y HEALEY, P. (1999): "Relational concepts of space and place: Issues for Planning Theory and Practice", en *European Planning Studies*, vol. 7, nº5, págs. 623-646.



- HARDT, M. y NEGRI, A. (2001): *Empire*, Ed. Harvard University Press, London.
- HARVEY, D. (1985): *The Urbanization of Capital*, Ed. Blackwell, Oxford.
- HARVEY, D. (2000): *Spaces of Hope*, Ed. Edimburgh University Press, Edimburgh.
- HEROD, A. y WRIGHT, M. (eds.) (2002): *Geographies of power. Placing scale*, Ed. Blackwell, Oxford.
- LOVERING, J. (1999): "Theory led by policy: The inadequacies of the 'New Regionalism' (Illustrated from the Case of Wales)", en *International Journal for Urban and Regional Research*, vol. 23, págs. 379-395.
- MARSTON, S. A. (2000): "The social construction of scale", en *Progress in Human Geography*, vol. 24, nº2, págs. 219-242.
- MASSEY, D. (1994): *Space, place and gender*. Ed. Polity Press. Cambridge.
- MASSEY, D. (1995): *The conceptualization of place*, en Massey, D. y Jess, P., (eds)(1995): *A place in the world*. Ed. Oxford University Press, Oxford, págs. 45-85.
- SILVEY, R. (2004): "Power, difference and mobility: feminist advances in migration studies", en *Progress in Human Geography*, vol. 28, nº4, págs. 490-506.
- SMITH, N. (1993): "Homeless/global: scaling places", en BIRD, J. et alii. (eds.) *Mapping the Futures: Local Cultures, Global Change*. Ed. Routledge, New York, págs. 87-119.
- SMITH, N. (1984): *Uneven development*, Blackwell. Oxford.
- SMITH, N. (1987): "Dangers of the empirical turn: some comments on the CURS initiative", en *Antipode*, vol. 19, págs. 394-406.
- SPARKE, M. (2003): "American empire and globalisation: postcolonial speculations on neo-colonial enframing", en *Singapore Journal of Tropical Geography*, vol. 24, nº3, págs. 373-389.
- ITERMARK, J. (2002): "Re-scaling, 'scale fragmentation' and the regulation of antagonistic relationships", en *Progress in Human Geography*, vol. 26, nº6, págs. 743-765.
- URRY, J. (2004): "Small worlds and the new social 'physics'", en *Global Networks*, vol. 4, nº2, págs. 109-130.
- WATERS, M. (2001): *Globalization*, Ed. Routledge, London.