

Proyecto Murrup UCH 0120 Rem. 2<sup>da</sup> Etapa  
23/02/05

E  
CG

1-456237

344.4604  
B562 id  
2001  
c.4  
MECE

COLECCIÓN ESTUDIOS INTERDISCIPLINARIOS  
DE GESTIÓN AMBIENTAL

**INSTITUCIONES  
DE  
DERECHO AMBIENTAL**

**ANDRÉS BETANCOR RODRÍGUEZ**

Profesor Titular de Derecho administrativo  
Director del Master en Política y Gestión Ambiental  
Universidad Carlos III de Madrid

LA  LAY



de Navarra 13/1990, de 31 de diciembre, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal). Además, con carácter general, uno de los objetivos de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales es, precisamente, "promover la aplicación de medidas de conservación, restauración y mejora de los recursos naturales que lo precisen" [art. 4.3.d) LCENyFFS], así, por ejemplo el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Picos de Europa aprobado por Real Decreto 640/1994, de 8 de abril; y todos los Planes Rectores de Uso y Gestión de un espacio natural protegido incluye, entre sus determinaciones, tales medidas de restauración y mejora (así, por ejemplo, el del Parque Nacional de Timanfaya aprobado por Real Decreto 1621/1990, de 14 de diciembre).

#### v) La mejora de la calidad de la naturaleza

El objetivo de la mejora de la calidad pretende que la naturaleza o los recursos naturales recuperen no tanto el estado originario antes de producirse el daño como que la calidad del recurso mejore incluso respecto de la situación anterior. Este objetivo es particularmente importante en lo que se refiere a la mejora de la calidad de recursos tales como el aire (75) y el agua; recursos afectados por una contaminación prolongada en el tiempo y que el objetivo de los poderes públicos no puede reducirse a los daños que pudiera haber sufrido en un momento determinado sino que la contaminación se ha prolongado durante mucho tiempo dando lugar a un estado del recurso muy deficitario. En consecuencia, se trata de un objetivo dinámico (76), no sólo porque la consecución del objetivo de la calidad ha de ser progresivo, sino porque no existe límite absoluto a la mejora de la calidad y no existe un estado absoluto de calidad del recurso. Es lógico que se trate de un objetivo de la ac-

(75) Así, por ejemplo, la Directiva 96/52/CE del Consejo, de 27 de septiembre de 1996, sobre Evaluación y Gestión de la Calidad del Aire Ambiente, dispone en el artículo 7, las medidas para la mejora de la calidad del aire ambiente, en particular, las relativas al cumplimiento de los valores límite. Estas medidas "que se adopten para alcanzar los objetivos de la presente Directiva deberán: a) tener en cuenta un enfoque integrado para la protección del aire, el agua y el suelo; b) no contravenir la legislación comunitaria relativa a la protección de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el lugar de trabajo; [Y] c) no tener efectos negativos y significativos sobre el medio ambiente de los demás Estados miembros".

(76) Así, por ejemplo, sucede con la adopción de medidas para afrontar un problema que afecta a la calidad del recurso. Una de las fuentes de peligros que deteriora la calidad de la atmósfera es precisamente el plomo. La Directiva del Consejo 82/884/CEE, de 3 de diciembre de 1982, relativa al valor límite para el plomo contenido en la atmósfera, establece los valores límites que no podrán ser superados (art. 2). Sin embargo, los objetivos de la Comunidad no se reducen a tales límites; porque "los Estados miembros afectados transmitirán a la Comisión, en el plazo de dos años a partir de la aplicación de la presente Directiva, los proyectos de mejora progresiva de la calidad del aire en esos lugares... El objetivo de estas medidas y procedimientos deberá ser la disminución de la concentración de plomo en la atmósfera en esos lugares por debajo del nivel del valor límite fijado en el apartado 2 del artículo 2 o hasta ese nivel, en el más breve plazo y a más tardar siete años después de la notificación de la presente Directiva" (art. 3.3).

ción de los poderes públicos (77) que se ha de concretar en medidas tales como las que la Ley País Vasco 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente concreta respecto de la calidad del aire. Estas medidas son: "a) La definición y el establecimiento de los *objetivos de calidad del aire ambiente* para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos sobre la salud humana, el sosiego público y el medio ambiente en su conjunto. b) La *evaluación de la calidad del aire ambiente*. c) La obtención de *información* adecuada sobre la *calidad del aire ambiente* y su puesta en conocimiento del público en general. d) El *mantenimiento* de una buena calidad del aire ambiente y la *mejora* en su caso. [Y] e) La adopción de las medidas necesarias a fin de contribuir a la *mejora y solución* de los problemas medioambientales generados por la lluvia ácida, el cambio climático, el agotamiento de la capa de ozono, los flujos transfronterizos contaminantes y la contaminación radiactiva" (art. 31).

#### D. LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DEL DERECHO AMBIENTAL

Cuando hablamos de principios nos referimos a los principios jurídicos. Es decir, a los principios que estando normalmente positivizados sirven de fuente de inspiración e información bien de otras normas o bien de la práctica de aplicación del conjunto del sistema normativo, máxime cuando sobre ellos reposa, como ha afirmado CANARIS (1998: 55), la condición sistémica inmanente del Derecho. La función inspiradora e informadora de los principios no es puesta en cuestión, máxime cuando, por un lado, el artículo 53.3 CE dispone, respecto de los "principios rectores de la política social y económica", que "informarán la legislación positiva, la práctica judicial y la actuación de los poderes públicos" y, por otro lado, el artículo 1.4 CC reconoce el "carácter informador" del ordenamiento jurídico de los principios generales del Derecho (78). En cambio es discutida la exigencia de que los princi-

(77) La mejora de la calidad ambiental es uno de los objetivos de la acción de los poderes públicos. La Ley de Andalucía 7/1994, de 18 de mayo, de Protección Ambiental incluye entre sus objetivos, el de "definir el marco normativo y de actuación de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en materia de protección atmosférica, residuos en general y calidad de las aguas, para conseguir mediante la aplicación de técnicas o instrumentos administrativos de prevención, corrección y control, una mejora de la calidad ambiental, en el ámbito de sus competencias" (art. 1.2). En consecuencia, la calidad ambiental se considera un ámbito de la acción de los poderes públicos, junto con la prevención y la disciplina (art. 2.1); ámbito que tiene por objeto: "la modificación de los factores y de los efectos de la contaminación y degradación del medio ambiente y, en especial, aquellos producidos por los residuos, en la calidad de las aguas litorales y en la calidad de la atmósfera" (art. 2.3). Otras leyes autonómicas consagran similares objetivos. La Ley de Galicia 1/1995, de 2 de enero, de Protección Ambiental, incluye entre los objetivos de la Administración ambiental, "asegurar y mejorar la calidad ambiental" [art. 27.2.d)].

(78) Aunque en el ámbito comunitario europeo L. KRAMER (1990) ha puesto en duda que los principios del artículo 130 R.1 TCE (hoy artículo 174.1) sean propiamente jurídicos. A su juicio son meras declaraciones políticas.

pios estén positivados, o sea, recogidos en una norma jurídica, en particular, escrita. Ahora bien, se esté o no de acuerdo con la exigencia de que los principios estén recogidos en normas, es manifiesto que los principios más importantes, en particular, en el campo ambiental, sí lo están. Por esta razón, nos vamos a centrar en los principios positivados, lo que no es óbice para que eventualmente podamos admitir otros principios que no lo estén.

### 1. Introducción: los principios jurídicos y su importancia en el Derecho ambiental. Clasificación de los principios del Derecho ambiental

Los principios jurídicos plantean en el Derecho ambiental dos cuestiones previas de particular relevancia: por un lado, su significado, importancia y funcionalidad en el seno del Derecho ambiental y, por otro lado, la identificación de los principios básicos de este Derecho.

#### i) Los principios jurídicos: significado, importancia y funcionalidad

Cuando hablamos de principios nos referimos a una regla jurídica sucinta cuyo ámbito de aplicación es de amplio alcance por su mismo laconismo generalista y generalizador. Esto hace posible que pueda cumplir su función informadora de la legislación positiva, de la práctica judicial y de la actuación de los poderes públicos, como establece el citado precepto constitucional.

En el caso del Derecho ambiental, los principios ocupan un lugar muy destacado, como ha puesto de manifiesto unánimemente la doctrina (JORDANO FRAGA, 1995: 131 y ss.; MARTÍN MATEO, 1998: 39 y ss.; LOPERENA ROTA, 1998; JUSTE RUIZ, 1998: 69 y ss.; ORTEGA ÁLVAREZ, 1999: 50 y ss.;...). Esto obedece, desde nuestro punto de vista, a la ductilidad de la regulación ambiental e incluso a la necesidad de incorporar cierto dinamismo a las normas que faciliten su adaptación a las cambiantes circunstancias en que se aplican y a la movilidad del objetivo a alcanzar. Cuando la realidad a la que se refiere (la naturaleza y los recursos naturales) y el objetivo a alcanzar se resisten a ser *fotografiados* por la norma, cobra importancia la práctica regulatoria, la aplicación; al igual que cobra importancia cuando la norma utiliza conceptos más o menos amplios que han de ser concretados en una fase o momento posterior. Es lógico que en este contexto las mismas normas establezcan pautas, criterios, reglas sucintas que orienten el mismo proceso de *creación de normas singulares* a aplicar en casos específicos a la vista de las concretas circunstancias. Estas pautas, criterios o reglas son los principios. Su positivación está directamente relacionada con la falta (inevitable) de complitud de las normas ambientales; a menor complitud mayor necesidad de que las normas,

cuando menos, definan criterios que reduzcan el ya de por sí amplio margen de aplicación-creación normativa singular que el aplicador tiene reconocida como consecuencia de la recreación de su tradicional función ejecutiva en función normativa. Por esta razón, los más importantes principios los encontramos recogidos, como hemos expuesto, en las normas jurídicas, como en el artículo 174.2 TCE (79).

Un ejemplo de las virtudes de los principios del Derecho ambiental en la aplicación del Derecho nos lo ofrece la Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la Prevención y al Control Integrados de la Contaminación. Esta Directiva nos permite comprobar el cómo pueden utilizarse los principios básicos del Derecho ambiental para dirigir la ejecución-aplicación de lo dispuesto en sus normas con la finalidad de reducir el margen de disposición en manos de las autoridades encargadas de esta tarea. Nos referimos a la aplicación del concepto "mejores técnicas disponibles" a los efectos de establecer los valores límites de emisión que deberán especificarse en el permiso integrado de la contaminación. Las mejores técnicas disponibles son, según se especifica en el artículo 2.11: "la fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus modalidades de explotación, que demuestren la capacidad práctica de determinadas técnicas *para constituir, en principio, la base de los valores límite de emisión destinados a evitar o, cuando ello no sea practicable, reducir en general las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente*"; y se añade: "en la determinación de las mejores técnicas disponibles conviene tomar especialmente en consideración los elementos que se enumeran en el Anexo IV". En el Anexo IV se concretan los "aspectos que deben tenerse en cuenta con carácter general o en un supuesto particular *cuando se determinen las mejores técnicas disponibles* definidas en el punto 11 del artículo 2, *teniendo en cuenta los costes y ventajas que pueden derivarse de una acción y los principios de precaución y prevención*" (80).

(79) El artículo 174. 2 TCE dispone que "la política de la Comunidad en el ámbito del medio ambiente... se basará en los principios de cautela y de acción preventiva, en el principio de corrección de los atentados al medio ambiente, preferentemente en la fuente misma, y en el principio de quien contamina paga".

(80) Los aspectos que han de ser considerados para establecer las mejores técnicas disponibles son: "1. Uso de técnicas que produzcan pocos residuos. 2. Uso de sustancias menos peligrosas. 3. Desarrollo de las técnicas de recuperación y reciclado de sustancias generadas y utilizadas en el proceso, y de los residuos cuando proceda. 4. Procesos, instalaciones o método de funcionamiento comparables que hayan dado pruebas positivas a escala industrial. 5. Avances técnicos y evolución de los conocimientos científicos. 6. Carácter, efectos y volumen de las emisiones de que se trate. 7. Fechas de entrada en funcionamiento de las instalaciones nuevas o existentes. 8. Plazo que requiere la instauración de una mejor técnica disponible. 9. Consumo y naturaleza de las materias primas (incluida el agua) utilizada en procedimientos de eficacia energética. 10. Necesidad de prevenir o reducir al mínimo el impacto global de las emisiones y de los riesgos en el medio ambiente. 11. Necesidad de prevenir cualquier riesgo de accidente o de reducir sus consecuencias para el medio ambiente. [Y] 12. Información publicada por la Comisión, en virtud del apartado 2 del artículo 16, o por organizaciones internacionales".

Así pues, la determinación de cuál sea la mejor técnica disponible incidirá decisivamente en la fijación de los valores límites de emisión de las instalaciones, con las consiguientes repercusiones respecto de la esfera de derechos de su titular. Siendo así que las consecuencias de tal decisión son tan importantes, la Directiva establece, por un lado, los aspectos que deberán ser tenidos en cuenta por la autoridad competente para fijar tales técnicas y, por otro lado, que esta autoridad deberá considerar, en la valoración de tales aspectos a los efectos indicados, además de los costes y beneficios, las exigencias derivadas de los principios de precaución y de prevención. No puede decirse, en consecuencia, que los principios carecen de efectos y menos que tales efectos sean insignificantes. Como se puede observar, la falta (inevitable) de plenitud de la norma ambiental se subsana, para evitar entregar un poder excesivo al aplicador de la norma, con el establecimiento de criterios como son los principios que estamos comentando; criterios cuya fuerza de condicionamiento de la labor del aplicador de la norma está directamente relacionada con su importancia estructural en el seno del Derecho ambiental; porque es indudable que esta fuerza será superior en el caso de los principios básicos del Derecho ambiental, principios como los indicados de precaución y de prevención.

Los principios también cumplen otra función no menos importante: sirven de pautas o criterios de obligado cumplimiento o respeto por parte de los sujetos sometidos a las normas ambientales. Podemos decir que se produce una suerte de *traslado* de estos principios desde el ámbito jurídico-formal propio de los Principios Generales del Derecho, al ámbito más inmediato de criterios de obligado respeto para los obligados a acatar las normas jurídicas a lo largo de su propio proceso de aplicación. Así, por ejemplo, el artículo 5 de la Ley de Cataluña 3/1998, de 27 de febrero, de Intervención Integral de la Administración ambiental establece lo siguiente:

“Las Administraciones públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias, deben velar para que los titulares de las actividades comprendidas en el ámbito de aplicación de la presente Ley las ejerzan de acuerdo con los siguientes principios:

- a) *Prevenir* la *contaminación*, mediante la aplicación de las medidas adecuadas y, en especial, de las mejores técnicas disponibles.
- b) *Prevenir* la *transferencia* de la contaminación de un medio a otro.
- c) *Reducir* la producción de *residuos* mediante técnicas de minimización y, en la medida en que no sea posible, gestionarlos correctamente, valorizándolos y, en último término, efectuando la disposición del desperdicio, de forma que se evite o reduzca su impacto en el medio ambiente, de acuerdo con lo establecido en la legislación sectorial.
- d) *Utilizar* la energía, el agua y las materias primas de forma racional, eficaz y eficiente.

e) Tomar las medidas necesarias para *prevenir* los *accidentes graves* y limitar sus efectos.

f) Tomar las medidas necesarias para que, al *cesar* el ejercicio de la actividad, se evite cualquier riesgo de contaminación y para que el lugar de la actividad quede en un estado satisfactorio, de tal forma que el impacto ambiental sea el mínimo posible con respecto al estado inicial en que se hallaba”.

Estamos en presencia de principios que los titulares de las actividades deben cumplir mientras que la Administración debe velar para que tal cumplimiento se produzca. Estamos así ante una suerte de *normas condensadas* llamadas a cubrir los *huecos* que pudieran surgir en la aplicación de las normas, además de dirigir su proceso de aplicación y, en su caso, la supervisión por parte de las Administraciones de tal cumplimiento. Lo relevante es que la sujeción a estos principios habilita a la Administración para fiscalizar su cumplimiento lo que, a la vista de su amplitud, hace posible un examen y control de cualquier tipo de actividad para comprobar el cumplimiento de unas reglas caracterizadas por su amplitud; lo que además, hace posible, la intervención de la propia Administración para traducirlas en reglas más operativas. Los principios obligan a los sujetos tanto o más de lo que habilitan a la Administración para traducirlos en reglas operativas y para comprobar su cumplimiento, todo ello dentro de un amplio margen de actuación.

El problema típico planteado por los principios se refiere a su aplicación judicial. Aquí debemos distinguir varios planos que usualmente se confunden. Por un lado, ya hemos indicado que los principios deben servir de fuente de inspiración e información de las decisiones judiciales. Pero, por otro lado, resulta más discutible que las decisiones judiciales se basen exclusivamente en tales principios en particular, para decidir anular determinada decisión de los poderes públicos por considerarla contraria a los principios. Debemos distinguir, así pues, entre el carácter informador y el carácter normativo jurídico vinculante del contenido del principio a los efectos de la anulación de las decisiones que los contraríen. Porque en este último caso, la imprecisión y generalidad de su contenido hace que admitir la posibilidad anulatoria significaría reconocer al poder judicial una función creadora y recreadora de las normas jurídicas que claramente extravasa el ámbito de la función jurisdiccional. No obstante, en el plano de las hipótesis, no puede ser descartada la posibilidad, ciertamente remota, de que una determinada decisión de un poder público pudiera ser considerada claramente contraria a un principio, pensemos, por ejemplo, en uno constitucional. Siendo así que los ciudadanos y los poderes públicos están sujetos a la Constitución, con independencia de la naturaleza de sus normas jurídicas, podría considerarse admisible el juicio anulatorio. Ahora bien, esta posibilidad está restringida a supuestos tales que son concebibles más en el plano hipotético y teórico que en el real. Es más, en estos supuestos, la incompatibilidad sería con los

principios pero también con otras normas que han concretado y desarrollado los principios de una u otra manera.

Así pues, el tradicional problema del control de la actividad de los poderes públicos sobre la base de los principios del Derecho ambiental, debe resolverse asumiendo la dificultad que representa que el Poder Judicial pueda servirse de un parámetro jurídico tan sintético, ya que esto conduciría a ejercer otra función, la reguladora, que inicialmente tiene vedada de acuerdo con la división de poderes tradicional en nuestros sistemas constitucionales. Esto no quita para que, en determinados supuestos ciertamente límites, pueda expresar un juicio anulatorio cuando la actividad contraviene los principios, máxime aquellos de índole constitucional. En todo caso, es manifiesto que los principios ocupan un lugar importante en la labor jurisdiccional de control en tanto que fuente de inspiración e información de su actividad. Tanto es así que la doctrina jurisprudencial basada en los principios sirve de efectivo límite a los poderes. Basta recordar, a estos efectos, la importante doctrina jurisprudencial sobre el control de la discrecionalidad basada en el principio de interdicción de la arbitrariedad (DELGADO BARRIO, 1993).

## *ii) Clasificación de los principios: identificación de los principios básicos del Derecho ambiental*

Los principios del Derecho ambiental son muchos y muy distintos. Una exposición completa de los mismos, sin negar su importancia e interés, corre el riesgo de confundir los principios que realmente son importantes con otros cuya importancia es menor. Así, por ejemplo, LOPERENA (1998) ha identificado siete principios generales del Derecho ambiental y diecinueve principios generales o básicos de la actividad administrativa de protección ambiental, además de otros tantos principios específicos en cada uno de los sectores de este Derecho. La legislación tampoco está libre de esta pretensión de exhaustividad. Así el artículo 2 de la Ley de Galicia 1/1995, de 2 de enero, de Protección Ambiental enumera los siguientes principios: de clasificación de las actividades de acuerdo con su incidencia ambiental, de prevención, de utilización racional y de defensa de los recursos naturales y del paisaje, de promoción de la investigación científica y tecnológica, de promoción de la educación ambiental, de coordinación, de subsidiariedad, de corrección del ilícito ambiental mediante un efectivo régimen sancionador, de publicidad, participación y transparencia administrativa, de impacto ambiental, de integración de los requisitos de protección del medio ambiente en las políticas económicas, industriales, agrarias y sociales, y de fomento de las actuaciones dirigidas a regenerar los deterioros y degradaciones producidos en el medio ambiente.

Nosotros hemos preferido destacar unos principios sobre otros; los que son, a nuestro juicio, los principios básicos del Derecho ambiental, los que cumplen una

misión estructural dentro de este Derecho por cuanto sirven de basamento último de la estructura de este Derecho y constituyen, por tanto, el referente último de toda la regulación ambiental y también de la práctica judicial y la acción de los poderes públicos (81).

También hemos pretendido distinguir los principios de los objetivos o fines a los que sirve el Derecho ambiental. La diferencia a veces es muy sutil, pero entendemos que es imprescindible. A nuestro juicio, los principios son reglas sucintas que sirven —como ya hemos indicado en numerosas ocasiones— de fuente de inspiración de la legislación, la práctica judicial y la actividad de los poderes públicos, además de inspirar, incluso, la actividad de los particulares. En cambio, los objetivos o los fines definen un resultado a alcanzar. El problema se plantea con relación a los objetivos de conducta o de comportamiento, ya que estos objetivos obligan a realizar una actividad como los principios, aunque la conducta obligada no alcance el grado de concreción que, a pesar incluso de su generalidad, tienen las conductas impuestas por los principios.

Un ejemplo ilustrará mejor lo que queremos decir. Creemos que puede afirmarse sin incurrir en error que la sostenibilidad es uno de los objetivos del Derecho ambiental, al igual que la utilización racional de los recursos naturales (82). Estos objetivos se traducen, ciertamente, en actividades que los poderes públicos deben llevar a cabo, como dispone el artículo 45.2 CE. Sin embargo, estos objetivos no concretan en qué deben consistir tales actividades. En cambio, los principios de a) corrección de los atentados al ambiente, preferentemente en la fuente misma y b) quien contamina paga, sí concretan las características que la actividad de los poderes públicos ha de ser la de corregir los atentados en la fuente y que los contaminadores paguen por contaminar.

Por último, nuestra elección por los principios que se detallarán a continuación es indudablemente tributaria de la noción de Derecho ambiental que defendemos. En efecto, si el Derecho ambiental regula las actividades humanas que tienen unos impactos ambientales significativos para proteger la naturaleza, es lógico que los principios que inspiran, en el sentido aquí defendido, el Derecho ambiental lo hace para alcanzar el objetivo indicado (protección de la naturaleza) mediante la regulación de las aludidas actividades humanas que tienen como característica identificadora su importante impacto ambiental. Por estas razones, los principios básicos

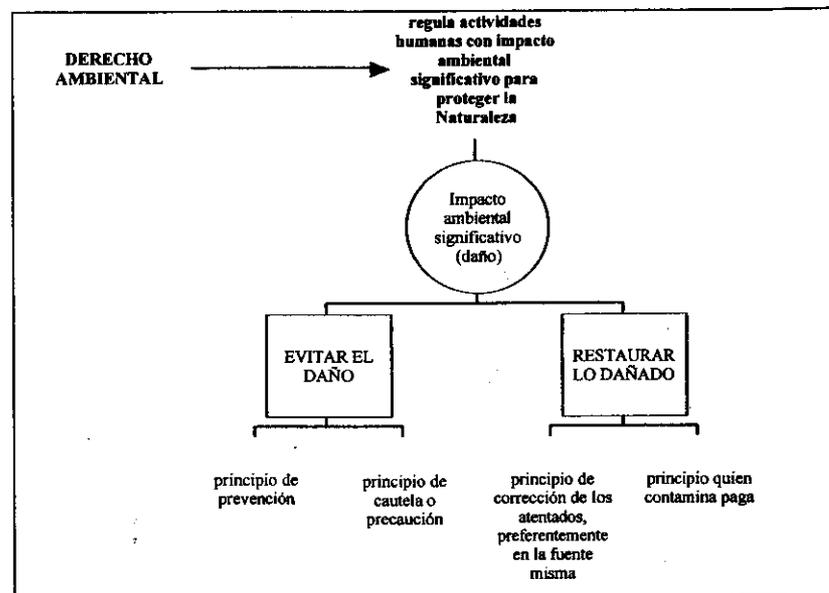
(81) En cambio ORTEGA ÁLVAREZ (1999: 50-55) distingue entre principios estructurales y funcionales. Los principios estructurales son los siguientes: globalidad, horizontalidad, solidaridad y sostenibilidad; y los funcionales son los de prevención, causal e integración de costes ambientales. Desde nuestro punto de vista, esta propuesta mezcla características, objetivos y principios del Derecho ambiental.

(82) En cambio MARTÍN MATEO (1998: 41) prefiere hablar de la sostenibilidad como "mega-principio", aunque no explica en ningún lugar por qué son mega-principios y qué es lo que los identifica.

o estructurales del Derecho ambiental son principios alusivos a los impactos ambientales (daños), tanto a su posibilidad de que se produzcan (para su evitación) como a la exigencia de que una vez producidos sean eliminados y la naturaleza recupere sus cualidades iniciales (restauración). En definitiva, estos principios son principios que calificamos, resumidamente, en principios de *preimpacto* y de *posimpacto* ambiental, según que desplieguen sus efectos inspiradores antes o después de que los indicados impactos se hayan producido (83).

De acuerdo con estos criterios, los principios básicos son, por lo que a la evitación del daño se refiere, los principios de precaución o de cautela y el de prevención. En cambio, los principios relativos a la restauración del recurso dañado (una vez, lógicamente, producido el daño) son el de reparación *in natura* del recurso (principio de corrección de los atentados preferentemente en la fuente misma) y el de reparación por sustitución, en particular, económica (principio de quien contamina paga). Estos son, precisamente, los principios incluidos en el artículo 174.2 TCE. Como se recordará, según este precepto, la política de la Comunidad en el ámbito del medio ambiente "se basará en los principios de cautela y de acción preventiva, en el principio de corrección de los atentados al medio ambiente, preferentemente en la fuente misma, y en el principio de quien contamina paga. Que sean éstos y sólo éstos los principios constitucionalizados en el TCE viene a confirmar, definitivamente, que nos encontramos ante los principios básicos o estructurales del Derecho ambiental; principios que sirven de fuente de inspiración, como señalábamos, de la gestión regulatoria de las actividades humanas con impacto ambiental significativo; una vez determinadas estas actividades, mediante los procedimientos que se estudiarán más adelante, la estrategia regulatoria de tales actividades está inspirada y dirigida por los principios que hemos señalado; en consecuencia, la regulación se encamina a evitar que los impactos o daños se produzcan y, en caso de producirse, la naturaleza o el recurso recupere su estado original. Por último, estos mismos principios son la fuente de inspiración del Derecho ambiental de tal modo y manera que son la base de las características preventiva y reparadora de este Derecho.

- (83) Los principios de la Ley de Cataluña 3/1998, de Intervención Integral de la Administración ambiental expuestos se resumen en tres grandes acciones: prevención, reducción y optimización. Esto significa prevención de los impactos ambientales derivados, en particular, de la contaminación, los residuos y los accidentes (graves), así como los que pudieran surgir al cesar la actividad; reducción de los residuos y optimización del uso de los recursos (incluso de los considerados como residuales, que en este caso se optimizan a través de procesos de valorización). La Ley de Cataluña 3/1998 no está muy lejos, como se puede colegir, de la tesis aquí sostenida. Sin embargo, es notable la importancia que se le da a la prevención de los impactos ambientales; puede decirse que todos o casi todos los principios giran alrededor de este principio. La optimización de la utilización de los recursos no es, en cambio, para nosotros un principio cuanto un objetivo, en los términos que hemos expuesto. Por último, faltan los principios relativos a la recuperación del recurso dañado. Ahora bien, con ser importante y destacada esta omisión, no puede decirse que sean desconocidos como se deduce de la regulación contenida en la Ley; además, no puede olvidarse que el artículo 45.3 CE impone, con carácter general, la reparación del recurso dañado.



## 2. Principios de evitación del daño ambiental: principios de prevención y de precaución

El daño ambiental ha de ser evitado, como hemos señalado; es más, la mejor manera de proteger la naturaleza es evitando que sea dañada. Esto obedece a que es muy difícil o imposible que el recurso dañado recupere su estado originario, o sea, el estado anterior a sufrir el daño. La importancia de alcanzar este no-resultado (ausencia de daño) explica que, al menos, dos principios básicos o estructurales del Derecho ambiental estén consagrados a promover este no-resultado; nos referimos a los principios de prevención y al de cautela o precaución.

Como hemos señalado, el Derecho ambiental para proteger la naturaleza regula las actividades ambientales con impacto ambiental significativo. Esto exige que el Derecho determine y evalúe tales actividades de manera previa a su ordenación normativa, o sea, determine los peligros y evalúe los riesgos asociados a las actividades. Ya hemos indicado que el peligro es la capacidad que tiene una actividad de producir un daño, mientras que el riesgo es la probabilidad de que tal capacidad

se actualice en un concreto daño; porque no toda capacidad se convierte en acto es necesario determinar en qué condiciones, así como su probabilidad cuantitativa, la capacidad potencial se convierte en realidad dañosa.

Una vez determinados los peligros y evaluados los riesgos, el Derecho *gestiona* la actividad conforme a dos principios básicos orientados a la evitación de los daños, o sea, a la evitación de que la capacidad de la actividad de producir los daños (peligros) se convierta en realidad dañosa; estos principios son el de prevención y el de precaución o cautela.

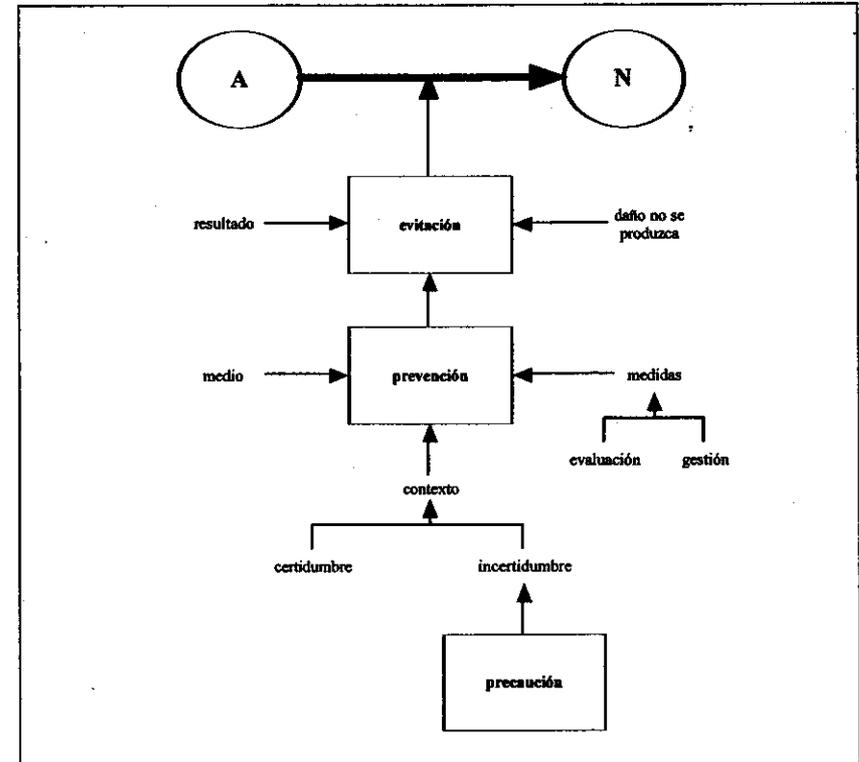
**i) Introducción. Prevención y precaución: delimitación e interrelación: una propuesta**

Prevenir, según el *Diccionario de la Lengua española*, es "preparar, aparejar y disponer con anticipación las cosas necesarias para un fin". En nuestro caso, este fin no es otro que evitar los efectos perjudiciales de determinadas actividades humanas sobre la naturaleza. Para ello, es necesario, anticipadamente, por un lado, prever tales efectos y, por otro, adoptar las medidas adecuadas para eliminarlos, corregirlos o mitigarlos. Para considerar anticipadamente una y otra cuestión se requieren ciertos conocimientos científico-técnicos. Como también puede suceder que estos conocimientos no permitan concluir de manera indubitada ni que unos u otros efectos pueden producirse ni tampoco que unas u otras medidas pueden ser suficientes para eliminarlos, corregirlos o mitigarlos, sería necesario la cautela para adoptar la medida más adecuada para evitar el daño. Desde esta perspectiva, puede coincidir con KRÄMER (1999: 93) cuando afirma que la cautela o precaución refuerza el principio de prevención. Esta razón es la que vendría a explicar la evolución en el ámbito de la Comunidad Europea desde la prevención a la precaución. El principio de prevención fue introducido en el TCE por obra del Acta Única Europea del año 1987. En el artículo 130.R.2 sólo se hablaba del principio de acción preventiva. El Tratado de Maastricht de 1993 introduce, anteponiéndolo al principio indicado, el de cautela. El resultado es el que hoy luce en el artículo 174.2 TCE: [La política de la Comunidad en el ámbito del medio ambiente] se basará en los principios de cautela y de acción preventiva".

La interpretación de este precepto plantea interrogantes; el más sobresaliente, por lo que ahora nos interesa, se refiere a la delimitación de los indicados principios y, sobre todo, su interrelación; porque se habla —como hace KRÄMER— de que el principio de precaución refuerza al principio de prevención; sin embargo, este mismo autor concluye afirmando que "mientras que el principio de cautela se refiere a la política ambiental en su conjunto, el principio de acción preventiva, a la luz de la redacción del artículo 174, a las acciones concretas" (KRÄMER, 1999: 93). Por lo

tanto, el refuerzo se concreta en el refuerzo de las acciones concretas de prevención, al mismo tiempo, por consiguiente, de que la prevención no vendría a ser un principio de la política ambiental. Sin embargo, esta interpretación choca con la misma literalidad del artículo 174.2 TCE. Como se puede leer, los dos principios lo son de la política ambiental y, por otro lado, no existen argumentos para apoyar que la acción preventiva se refiera a acciones concretas y no a la acción preventiva que precisa la política ambiental para ponerla en pie; en definitiva, no tiene fundamento alguno la distinción entre política y acción para considerar que aquella se inspira en la precaución y ésta en la prevención.

Ahora bien, ¿cómo refuerza la precaución a la prevención? Aquel principio refuerza la prevención porque establece una pauta para actuar la prevención en situaciones de incertidumbre científica. El siguiente dibujo aclara lo que queremos decir.



Uno de los objetivos centrales de la política ambiental es el de la evitación del daño (en nuestro dibujo que A produzca un daño en N, siendo A la actividad humana y N la naturaleza); porque el daño ambiental, como tantas veces se ha insistido, es frecuentemente irreparable. Una de las maneras de evitar que el daño se produzca es mediante la prevención. A tal fin, se deben adoptar las medidas adecuadas para evitar que el daño se produzca; estas medidas se basan, por un lado, en la evaluación de qué es lo que podría producir el daño, o sea, la determinación de los peligros y la valoración de los riesgos, y, por otro lado, en la gestión adecuada de los peligros y de los riesgos, o sea, la adopción de las decisiones oportunas para conjurar peligros y riesgos, así como las medidas adecuadas para mitigar, reducir o eliminar los peligros, así como reducir la probabilidad de que los peligros se actualicen en el daño correspondiente (riesgos). Sin embargo, como hemos señalado, la prevención está condicionada decisivamente por distintas circunstancias, una de ellas es, indudablemente, el contexto social, político y decisivamente, científico en el que la evaluación y la gestión se van a llevar a cabo. Simplificadamente, este contexto puede ser de certeza o de incertidumbre. En el primer caso, existe la certidumbre en lo que la prevención se refiere, o sea, respecto de las medidas adecuadas para evitar el daño; en cambio, en el segundo, la incertidumbre afecta a la prevención, o sea, no existe certeza ni respecto de los resultados de la evaluación ni respecto de la adecuación de la gestión, todo ello en el contexto más amplio de la incertidumbre sociopolítica como se analizará más adelante. En este último contexto, el principio de cautela ha de inspirar la acción preventiva, es decir, establece una directriz de actuación que refuerza la prevención en tanto que establece un parámetro de actuación en un contexto determinado que es, sin embargo, muy frecuente: el de la incertidumbre.

Desde esta perspectiva, la cautela refuerza la prevención tanto como que la cautela brota de la desilusión de la prevención; desilusión que está alimentada por la desilusión de la ciencia y sus supuestos poderes taumatúrgicos. Sin embargo, este desengaño está desembocando en una cautela paralizante basada en la duda absoluta, incluso nihilista respecto de nuestra propia capacidad para prevenir los efectos dañosos, para evitarlos o mitigarlos. Se repite, una vez más, la típica evolución pendular de las ideas en cumplimiento de lo que BACHELARD (1985: 20) ha denominado como la "ley de la bipolaridad de los errores". Porque a un error sucede el error contrario. Al error de *santificar* nuestra capacidad científica y tecnológica para prevenir los daños se ha sumado el error de *santificar* nuestra supuesta incapacidad para prevenirlos por lo que lo más conveniente es la cautela. Se hace necesario llegar a un punto de equilibrio en el que la cautela no desplace o invalide nuestra propia capacidad para prevenir los posibles efectos perjudiciales porque, en tal caso, nada o casi nada podría llevarse a cabo ante la duda de que pueda producir uno u otro impacto. Hace falta llegar a un punto de equilibrio entre el hiper-activismo industrialista y el hiper-inactivismo ecologista.

La prevención se basa en dos ideas fuerza: *i)* el daño ambiental puede conocerse anticipadamente y *ii)* puede, en consecuencia, adoptarse medidas para neutralizarlo. En cambio, la precaución en su formulación más fuerte se basa en las siguientes ideas: *i)* el daño ambiental no puede ser conocido anticipadamente porque, por un lado, es materialmente imposible conocer todos los efectos a medio y largo plazo de una acción y, por otro lado, es limitada e imperfecta la posibilidad de anticipación ya que está basada en nuestro grado o estado de conocimientos científicos que, a su vez, también es limitado e imperfecto; en consecuencia, *ii)* no es posible adoptar anticipadamente medidas para neutralizar tales daños que, por lo demás, no pueden ser conocidos en su exactitud (84). Sin embargo, debemos distinguir, como se propone en la Comunicación de la Comisión COM (2000) 1 final, de 2 de febrero de 2000, *sobre el recurso al principio de precaución* que se analizará más adelante, entre el principio de precaución y el enfoque preventivo. Si el enfoque preventivo ha desembocado en un inactivismo ecologista, el principio de prevención puede y debe concretarse en reglas que sirvan de pauta o de criterios para la gestión del riesgo, como se propone en la citada Comunicación.

***ii) La acción preventiva: la evaluación del impacto ambiental. La acción preventiva ante la certeza de los daños ambientales: la legislación de residuos***

El principio de prevención se traduce en la exigencia de una acción (la acción preventiva a la que se refiere el artículo 174.2 TCE) que ha de servir para evitar que el daño ambiental se produzca. Por esta razón, hemos identificado este principio con el medio para alcanzar este resultado; porque nos permite responder a la pregunta relativa a cómo ha de evitarse la producción del daño: mediante la prevención, o sea, mediante la adopción de las medidas adecuadas para evitar la producción del daño. El objetivo más importante es evitar los daños. Así, por ejemplo, lo viene a establecer el artículo 3.2.b) del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente de 4 de octubre de 1991. Las actividades en el área del Tratado —dispone el citado precepto— serán planificadas y realizadas de tal manera que eviten: *i) efectos perjudiciales sobre las características climáticas y meteorológicas; ii) efectos perjudiciales significativos en la calidad del agua y del aire; iii) cambios significativos en el medio ambiente atmosférico, terrestre (incluyendo el acuático), glacial y marino; iv) cambios perjudiciales en la distribución, cantidad o capacidad de reproducción de las especies o poblaciones de especies en la fauna y la flora; v) peligros adicionales para las especies o poblaciones de tales especies en peligro de extinción o amenazadas; [y] vi) la degradación o el riesgo sustancial de degradación de áreas de importancia biológica, científica, histórica, estética o de*

(84) SIFAKIS (1998: 350) coincide con esta distinción.

*vida silvestre*. Evitando tales efectos perjudiciales, se pretende dar "protección global del medio ambiente antártico y los ecosistemas dependientes y asociados" de la Antártida en tanto que "reserva natural consagrada a la paz y a la ciencia" (art. 2).

Por lo tanto, "no se pretende que la acción se dirija primordialmente a reparar el daño o lesión ambiental, una vez ocurrido, sino que el principio de acción preventiva exige que las medidas se tomen para prevenir que ocurra aquel daño o lesión" (KRÄMER, 1999: 94). A tal fin, la Comunidad Europea ha adoptado, por obra de la consagración del principio en el artículo 174.2 TCE, medidas tales como *la notificación de borradores de normativa nacional, con el fin de permitir a la Comunidad adoptar las correspondientes normas de alcance comunitario, evitando así barreras dentro de la propia Comunidad; la evaluación de impacto ambiental para los proyectos importantes en infraestructuras; la obligación de las instalaciones industriales de tomar medidas con el fin de prevenir accidentes mayores; la obligación de notificar a las autoridades públicas determinados productos, antes de ser introducidos en el mercado, o antes de ser exportados a terceros estados; y restricciones y prohibiciones al transporte de residuos dentro de la Comunidad, así como de la exportación de residuos* (KRÄMER, 1999: 94).

Una de las maneras o modos de prevenir la producción del daño es mediante el conocimiento y valoración anticipada de los peligros y de los riesgos asociados a ciertas actividades y productos, así como instalaciones. Este conocimiento y valoración se llevan a cabo mediante la evaluación previa o anticipada de todo aquello que encierra peligros y que puede actualizarse en daño. Uno de los instrumentos de evaluación es la consabida técnica de la evaluación de impacto ambiental (85). La otra técnica es la de la evaluación de riesgos (86). En la Exposición de

(85) SIFAKIS (1998: 351) afirma que la técnica de la evaluación de impacto ambiental responde a la aproximación preventiva, no a la precautoria.

(86) La evaluación de riesgos está contemplada cuando la fuente de los peligros son sustancias y preparados peligrosos o instalaciones que pudieran provocar accidentes graves. Así, por ejemplo, la Directiva 82/501/CEE del Consejo, de 24 de junio de 1982, relativa a los riesgos de accidentes graves en determinadas actividades. En el artículo 1 ya se establece que su finalidad es preventiva: "La presente Directiva se refiere a la prevención de los accidentes graves que pudieren resultar de determinadas actividades industriales, así como a la limitación de sus consecuencias para el hombre y el medio ambiente; está encaminada, en particular, a la aproximación de las disposiciones adoptadas por los Estados miembros en este ámbito". A tal fin, el artículo 4 establece una importante obligación: "Los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para que todo fabricante esté obligado a probar en todo momento a la autoridad competente, a los fines de las inspecciones a que se refiere en el apartado 2 del artículo 7, que ha determinado los riesgos existentes de accidentes graves, ha tomado las medidas de seguridad apropiadas y que ha informado, formado y equipado, con el fin de garantizar su seguridad, a las personas que trabajan en el centro de trabajo". Por lo tanto, una manera de prevenir el daño ambiental es obligando a los titulares de las instalaciones a determinar todos los riesgos y a adoptar las medidas adecuadas para conjurarlos.

Motivos de la Directiva 85/337/CEE, de 27 de junio de 1985, relativa a la Evaluación de las Repercusiones de determinados Proyectos Públicos y Privados sobre el Medio Ambiente, se afirmaba que "la mejor política de medio ambiente consiste en evitar, desde el principio, la creación de contaminaciones o daños, más que combatir posteriormente sus efectos y afirmar la necesidad de tener en cuenta, lo antes posible, las repercusiones sobre el medio ambiente de todos los procesos técnicos de planificación y decisión", y que, a tal fin, el mejor sistema es el "establecimiento de procedimientos para evaluar tales repercusiones". Esto se traduce en que antes de concederse la autorización, "los proyectos que puedan tener repercusiones importantes sobre el medio ambiente, en particular debido a su naturaleza, sus dimensiones o su localización, se sometan a una evaluación en lo que se refiere a sus repercusiones" (art. 2.1). Las repercusiones a tener en cuenta son los "efectos directos o indirectos de un proyecto sobre los factores siguientes: el hombre, la fauna y la flora; el suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje; la interacción entre los factores mencionados y los bienes materiales y el patrimonio cultural" (art. 3).

También en el ámbito internacional este principio está plenamente reconocido. Así el principio 17 de la Declaración de Río establece que "deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un efecto negativo o considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente".

De lo que se trata es de que las consecuencias perjudiciales para el medio ambiente sean tenidas en cuenta con anticipación para no realizar el proyecto o bien adoptar las medidas adecuadas para mitigarlas. Con esto se evitan o se reducen los daños, pero más importante aún es que los daños no tengan un efecto perverso por no querido, o sea, un efecto "sorpresivo", sino un efecto previsto y, como tal, reconducido, ordenado, planificado y, en su caso, evitado. La evaluación de impacto ambiental es la máxima expresión de nuestro espíritu racionalista; nuestra pretensión de comprender y captar los efectos de nuestras conductas a pesar de nuestras graves lagunas de conocimiento sobre nuestro entorno. No es de extrañar que proyectos evaluados positivamente tengan un importante impacto negativo posteriormente, puesto de manifiesto porque las consecuencias dañosas no fueron previstas, no tanto por negligencia sino porque era imposible determinar la interrelación de causas que llevó a producir un determinado efecto. Valgan estas expresiones de cautela para desmitificar, aun cuando es evidente su importancia, a la técnica de la evaluación, siempre condicionada a nuestros escasos conocimientos, al estado de la ciencia y de la técnica.

La prevención del daño no sólo se alcanza mediante la evaluación anticipada de los peligros y de los riesgos, sino también mediante la gestión adecuada de los

peligros y de los riesgos. La gestión sucede a la evaluación; se basa en la certeza de que ciertas actividades o bienes producen daños ambientales por lo que han de ser eliminados o reducidos. Es el caso de los residuos; su legislación nos ofrece un ejemplo sobresaliente de gestión de peligros (en este caso, de los residuos) que se traduce en soluciones adoptadas para conjurarlos.

La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (LR) ha convertido la prevención en su objeto: "Esta ley —dispone el artículo 1.1— tiene por objeto prevenir la producción de residuos". La LR da respuesta a la obligación contenida en el artículo 3.1.a) de la Directiva del Consejo 75/442/CEE, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos (con las modificaciones de la Directiva del Consejo 91/156/CEE, de 18 de marzo de 1991). El citado precepto establece que *los Estados miembros tomarán las medidas adecuadas para fomentar... la prevención o la reducción de la producción de los residuos y de su nocividad, en particular mediante: i) el desarrollo de tecnología limpia y que permita un ahorro mayor de recursos naturales; ii) el desarrollo técnico y la comercialización de productos diseñados de tal manera que no contribuyan o contribuyan lo menos posible, por sus características de fabricación, utilización o eliminación, a incrementar la cantidad o la nocividad de los residuos y los riesgos de contaminación; y iii) el desarrollo de técnicas adecuadas para la eliminación de las sustancias peligrosas contenidas en los residuos destinados a la valorización.*

Porque la mejor manera de evitar los daños ambientales que los residuos producen es evitar su producción. La prevención se traduce en la adopción de un "conjunto de medidas destinadas a evitar la generación de residuos" [art. 3.d) LR]. Sin embargo, la LR también considera que es prevención "conseguir [la] reducción [de la generación de los residuos], o la de la cantidad de sustancias peligrosas o contaminantes presentes en ellos" [art. 3.d) LR]. Muy frecuentemente no es posible evitar la producción; en este caso, sólo queda aspirar a reducirla. Ahora bien, lo que parece más criticable es que tal aspiración se haga extensiva a la reducción de la cantidad de sustancias peligrosas presentes en ellos; la de las sustancias contaminantes es difícil, pero no así la de las peligrosas. Parece lógico deducir que la prevención es la que debe conducir a la eliminación de estas sustancias, no a su reducción.

¿Qué es lo que hace la LR para convertir su proclamado objeto en una realidad? ¿Cuáles son las técnicas utilizadas? Además de las técnicas genéricas como las de la planificación (art. 5 LR), la LR habilita al Gobierno para establecer "objetivos de reducción en la generación de residuos" (art. 6). Sin embargo, quedan sin concretar los efectos jurídicos derivados de la fijación por el Gobierno de tales objetivos. Más concreta es la habilitación al Gobierno de la potestad para establecer reglamentariamente obligaciones a los responsables de la puesta en el mercado de

productos que con su uso se conviertan en residuos a "elaborar productos o utilizar envases que, por sus características de diseño, fabricación, comercialización o utilización, favorezcan la prevención en la generación de residuos" [art. 7.1.a) LR]. Mayor enjundia encierra la regulación de la producción de los residuos. En este ámbito es lógico que la incidencia del principio de prevención alcance sus máximas cotas. La LR somete a autorización administrativa la instalación, ampliación y modificación sustancial o traslado de las industrias o actividades productoras de residuos peligrosos, así como de aquellas otras industrias o actividades productoras de residuos que no tengan tal consideración pero que se incluyan en una lista por razón de las excepcionales dificultades que pudiera plantear la gestión de dichos residuos (art. 9.1 LR). Estas autorizaciones determinarán la cantidad máxima por unidad de producción y características de los residuos que se pueden generar; a tal fin, la Administración tomará en consideración, entre otros criterios, "la utilización de tecnologías menos contaminantes, en condiciones económica y técnicamente viables, así como las características técnicas de la instalación de que se trate". Pues bien, "entre los criterios que se utilicen para decidir estas tecnologías menos contaminantes se dará prioridad al principio de prevención en materia de residuos" (art. 9.2 LR). Esto significa que la prevención es la que ha de presidir la elección de las tecnologías menos contaminantes. A su vez, estas tecnologías serán las que los productores de residuos (tanto los peligrosos como los difíciles de gestionar) deberán utilizar para desarrollar su actividad de producción y, por consiguiente, obtener la correspondiente autorización. Esto significa que el principio de prevención condiciona efectivamente el régimen jurídico de la producción de cierto tipo de residuos, aquellos que tienen un mayor impacto ambiental. Ciertamente, no es el único criterio, pero sí es el "prioritario" en la determinación tanto de la cantidad máxima por unidad de producción como de las características de los residuos.

**iii) La cautela o precaución: la presunción a favor del medio ambiente en caso de duda o falta de certeza científica**

La cautela o precaución se convierte en principio inspirador de la política y de la acción ambiental en un contexto muy singular aunque muy frecuente: el contexto de la incertidumbre; en este contexto, este principio establece unas pautas que han de reforzar la prevención para evitar la producción de los daños ambientales. Como ha afirmado PEARCE (1994: 144), la base del principio de precaución es la muy acentuada aversión individual al riesgo ambiental; existe una indudable atracción social a la precaución "particularmente cuando hay bajas probabilidades pero potencialmente elevados daños, cuando el riesgo es involuntario y cuando el riesgo supone una mayor pérdida que ganancia". El riesgo ambiental cumple las condiciones indicadas lo que explica la importancia de la precaución en este ámbito; porque, en este ámbito, la precaución se basa, como han indicado McINTYRE &

MOSEDALE (1997: 222), en *i*) la vulnerabilidad del ambiente; *ii*) las limitaciones de la ciencia para predecir de manera anticipada y con exactitud los daños que puede sufrir el medio ambiente y *iii*) la posibilidad de las alternativas de procesos y productos menos dañosos.

La ausencia de verdad científica tiene que ceder el paso a lo que podemos denominar como verdad social. Esta verdad está edificada, a diferencia de aquélla, sobre la decisión de los ciudadanos, porque es su decisión la que impone una determinada visión de la naturaleza, de sus problemas y de sus posibles soluciones. Ciertamente, para evitar que esta decisión pueda ser tachada de absurda, debe basarse, cuando menos, en *indicios* científicos, y éstos interpretados para dar forma a la decisión adoptada. Sin embargo, la base más importante de la decisión es el acuerdo entre todos los intereses en juego. Como no existe el *absoluto* científico, sólo cabe el *relativismo* social. Todas las visiones de la naturaleza, de sus problemas y de las soluciones a estos problemas son relativos cuando no existe el indicado absoluto. Sólo cabe, en consecuencia, la negociación entre las visiones indicadas que obedecen a otros tantos intereses. Esta negociación ha de conducir a una *verdad* social que será, al menos, la más próxima al óptimo social al integrar positivamente todos los intereses sociales. Dos requisitos son imprescindibles para alcanzar el resultado indicado: el establecimiento de procedimientos abiertos a los que puedan concurrir todos los intereses en juego, y que ninguno de los intereses en juego pueda ser excluido irrazonablemente de la decisión final. Todos estos requisitos procedimentales están condicionados a otros sustantivos de no menor calado: el respeto al pluralismo de las ideas y de los intereses, el convencimiento de que sólo con transparencia se pueden gestionar todos los problemas ambientales y, por último, que ante la inexistencia del absoluto científico nadie puede atribuirse la representación de la *única* solución, sino que todos participan de la *verdad*.

Este relativismo socio-ambiental debe traducirse en una conducta de precaución. Si no somos capaces de conocer y solucionar no debemos ser atrevidos en nuestros comportamientos, porque lo que sí sabemos es que los efectos pueden ser irreversibles; por lo tanto el relativismo socio-ambiental conduce a la precaución en todas las actividades con incidencia ambiental.

La preocupación social y política por la cautela en la gestión de los asuntos ambientales en los que se sospecha que pueden producirse daños importantes pero que, sin embargo, no se tiene el grado de conocimientos adecuados para conjurar tales peligros se ha traducido en la consagración jurídica del principio de precaución, tanto en el ámbito internacional, como en el Derecho de algunos Estados, hasta su consagración definitiva, por lo que a nosotros interesa, en el Derecho comunitario europeo; aunque es importante el influjo del Derecho ambiental alemán en

este proceso, por el peso que en este Derecho tiene el *Vorsorgeprinzip* desde 1970 (BOEHMER-CHRISTIANSEN, 1994: 35).

En el ámbito internacional (87), el principio fue enunciado por primera vez por la OCDE en 1987 con ocasión de la Declaración Ministerial de la Segunda Conferencia Internacional sobre la Protección del Mar del Norte (KISS & SHELTON, 1997: 40); sin embargo, su consagración definitiva con carácter general es obra de la Declaración de Río, hasta convertirse en un principio general del Derecho internacional (CAMERON, 1994: 262).

La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de mayo de 1992 dispone en el principio 15 lo siguiente: "con el fin de *proteger* el medio ambiente, los Estados deberán aplicar *ampliamente* el *criterio de precaución conforme a sus capacidades*. Cuando haya *peligro* de daño grave e irreversible, la *falta de certeza científica absoluta* no deberá utilizarse como razón para *postergar la adopción de medidas eficaces* en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente" (88).

También en el mismo año 1992, el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, hecho en Nueva York el 9 de mayo de 1992 (Instrumento de ratificación de 16 de noviembre de 1993), recoge el principio de precaución en los siguientes términos: "las Partes deberían tomar medidas de *precaución para prevenir, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos*. Cuando haya *amenaza* de daño grave o irreversible, *no* debería utilizarse la *falta de total certidumbre científica* como razón para posponer tales medidas, teniendo en cuenta que las políticas y medidas para hacer frente al cambio climático deberían ser *eficaces* en función de los costos a fin de asegurar beneficios mundiales al menor costo posible" (89) (art. 3).

(87) Vid. SANDS (1995: 208 y ss.), McINTYRE & MOSEDALE (1997).

(88) El Convenio de Protección y Utilización de los Cursos de Agua Transfronterizos y de los Lagos Internacionales, hecho en Helsinki, el 17 de marzo de 1992 y ratificado por España por instrumento de 23 de julio de 1997 (recientemente publicado, BOE núm. 81, de 4 de abril de 2000) viene a confirmar la "normalidad" de la asunción, en el ámbito internacional del principio de precaución. En el artículo 2.5 se incluye, entre los principios que han de regir las medidas que los Estados han de adoptar, el indicado principio de precaución. En su virtud, "no se aplazarán las medidas para evitar el posible impacto transfronterizo de la emisión de sustancias peligrosas so pretexto de que las investigaciones científicas no han demostrado plenamente una relación causal entre dichas sustancias, por un lado, y un posible impacto transfronterizo, por otro lado".

(89) Además, se añade: "A tal fin, esas políticas y medidas deberían tener en cuenta los distintos contextos socioeconómicos, ser integrales, incluir todas las fuentes, sumideros y depósitos pertinentes de gases de efecto invernadero y abarcar todos los sectores económicos. Los esfuerzos para hacer frente al cambio climático pueden llevarse a cabo en cooperación entre las Partes interesadas".

Sin embargo, las definiciones más explícitas del principio de precaución lo encontramos en sendos Convenios hechos en 1992 y relativos a la protección del medio marino. Nos referimos, por un lado, al Convenio para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste y, por otro lado, al Convenio sobre la protección de medio marino de la zona del mar Báltico.

El Convenio para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico del Nordeste, hecho en París el 22 de septiembre de 1992, incluye en el artículo 3 entre las obligaciones generales de las Partes Contratantes la relativa a que las Partes "darán todos los pasos posibles para *prevenir* y eliminar la contaminación y tomarán todas las medidas necesarias para proteger la zona marítima contra los efectos adversos de las actividades humanas, con el fin de salvaguardar la salud del hombre y conservar los ecosistemas marinos y, cuando sea posible, recuperar las zonas marinas que se hayan visto afectadas negativamente". Además, se especifica a continuación en el segundo apartado, que "las Partes Contratantes aplicarán:... El *principio de precaución*, en virtud del cual se tomarán *medidas preventivas* cuando haya *motivos razonables* para pensar que las sustancias o energía introducidas, directa o indirectamente, en el medio marino *puedan constituir un peligro* para la salud humana, dañar los recursos vivos y los ecosistemas marinos, *deteriorar* las posibilidades recreativas u *obstaculizar* otros usos legítimos del mar, *incluso cuando no haya pruebas concluyentes de una relación de causalidad entre las aportaciones y sus consecuencias*".

Igualmente, el Convenio sobre la Protección de Medio Marino de la zona del Mar Báltico [Convenio de Helsinki revisado-1992] (90) establece, por un lado, la "obligación fundamental" según la cual "las Partes contratantes adoptarán de forma individual o conjunta todas las medidas legislativas, administrativas u otras necesarias para prevenir y suprimir la contaminación con objeto de impulsar la restauración ecológica de la zona del mar Báltico y la protección de su equilibrio ecológico". Y, por otro lado, el "principio de precaución" en los siguientes términos: "las Partes contratantes aplicarán el *principio de precaución*, es decir, adoptarán *medidas preventivas* cuando haya *razones* que permitan *suponer* que sustancias o energía introducidas directa o indirectamente en el medio marino pueden *crear riesgos* para la salud humana, *provocar daños* a recursos vivos y ecosistemas marinos, *impedir* las posibilidades de recreo o *dificultar* otros usos lícitos del mar, *incluso cuando no haya pruebas concluyentes de que exista un nexo causal entre esos agentes y sus supuestos efectos*" (art. 3).

(90) Convenio al que se ha adherido la Comunidad Europea por Decisión 94/157/CEE, del Consejo, de 21 de febrero de 1994.

En los Derechos de algunos Estados [USA (91), Alemania (92), Gran Bretaña (93),...] vemos igualmente consagrado el principio. Más interés tiene a nuestros efectos, la consagración en el Derecho comunitario europeo. En este ámbito comunitario europeo el principio de precaución está constitucionalizado en el artículo 174.2 TCE. En este ámbito se ha suscitado a instancia del Consejo Europeo el problema de la definición ("con carácter prioritario") de orientaciones claras y eficaces para la aplicación de este principio por su importancia no sólo en la política ambiental sino también en la de la salud pública y protección de los consumidores (94). La respuesta de la Comisión al requerimiento del Consejo se ha plasmado en la Comunicación de la Comisión COM (2000) 1 final, de 2 de febrero de 2000, *sobre el recurso al principio de precaución* (95).

La Comunicación de la Comisión intenta aclarar algunos aspectos controvertidos sobre el contenido y sobre la aplicación de este principio; así, por ejemplo, la *Comunicación* concreta, entre otros aspectos, los componentes del principio y las directrices para su aplicación. El resultado de esta exposición es un modelo de interpretación y aplicación del principio que se detalla gráficamente a continuación.

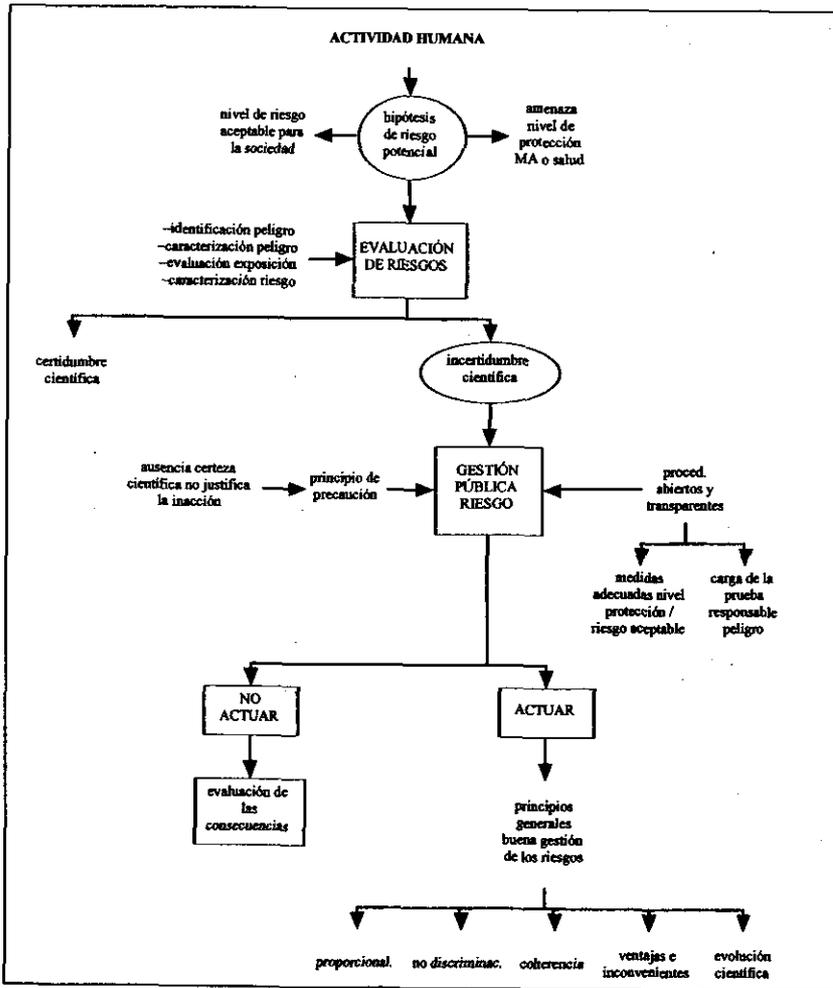
(91) Sobre el principio de precaución en el Derecho ambiental norteamericano, *vid.* BODANSKY (1994: 203 y ss.).

(92) Sobre el principio de precaución en Alemania, *vid.* BOEHMER-CHRISTIANSEN (1994: 31 y ss.).

(93) Sobre el principio de precaución en Gran Bretaña, *vid.* HAIGH (1994: 229 y ss.).

(94) El Consejo Europeo aprobó en la sesión celebrada el día 13 de abril de 1999 una Resolución en la que pedía a la Comisión, entre otras cosas, "seguir en el futuro, con mayor determinación aún, el principio de precaución en la preparación de propuestas legislativas y en sus otras actividades relacionadas con la política de los consumidores, y definir con carácter prioritario orientaciones claras y eficaces para la aplicación de este principio".

(95) El texto de esta Comunicación está recogido en el número 17 de la Revista mensual de Gestión Ambiental, pp. 31 y ss.



En primer lugar, la aplicación del principio de precaución tiene como punto de partida lo que podemos denominar –siguiendo la terminología de la *Comunicación*– una hipótesis de riesgo potencial; es decir, una actividad humana sobre la que existe, con cierto fundamento, la sospecha de su capacidad de producir un daño (peligro); además, existe la probabilidad, en grado y circunstancias a concretar, de que tal capacidad se traduzca en un daño que amenace el nivel de protección del me-

dio ambiente o de la salud socialmente admitido por cuanto supera el nivel de riesgo aceptable para la sociedad. Es indudable que la apreciación y valoración social de los peligros y de los riesgos es fundamental tanto para desencadenar la precaución como para gestionar el riesgo (96), como se analizará más adelante. A la apreciación del riesgo ya nos hemos referido en otro lugar.

En segundo lugar, la hipótesis de riesgo potencial debe ser confirmada o desmentida; el único camino admisible es el de la evaluación de riesgos, o sea, la evaluación científica de los efectos potencialmente peligrosos; esta evaluación es un procedimiento técnico que se descompone en cuatro elementos: identificación del peligro (*determinar los agentes biológicos, químicos o físicos que pueden tener efectos adversos*), la caracterización del peligro (*determinar, en términos cuantitativos o cualitativos, la naturaleza y gravedad de los efectos adversos asociados con los agentes o la actividad que los causa*), la evaluación de la exposición (*evaluar cuantitativa o cualitativamente la probabilidad de exposición al agente estudiado*) y la caracterización del riesgo (*estimar cuantitativa o cualitativamente, teniendo en cuenta las incertidumbres inherentes, la probabilidad, la frecuencia y la gravedad de los potenciales efectos adversos que pueden incidir sobre el medio ambiente o la salud*) (97).

En tercer lugar, el resultado de la evaluación del riesgo puede ser positivo o negativo respecto de la certidumbre de sus conclusiones. En unos casos, la evaluación puede concluir con un juicio con el grado de certeza admitida en la ciencia sobre los peligros y los riesgos de tal actividad; juicio positivo o negativo sobre tales peligros y riesgos. En otros casos, la conclusión es incierta; porque, como se detalla en la *Comunicación*, “los límites del conocimiento científico pueden afectar a cada uno de los componentes [de la evaluación del riesgo], influyendo sobre el nivel global de incertidumbre consiguiente y, en última instancia, afectando a la toma de decisión de una acción protectora o preventiva”. Aunque no debemos olvidar –como subraya HUNT (1994: 124)– que la ciencia está influida social y culturalmente; esta *contaminación* la relativiza, al mismo tiempo que contextualiza la certeza científica lejos de la pretendida objetividad positivista.

En cuarto lugar, la aplicación del principio de precaución está asociada a unas concretas circunstancias de incertidumbre científica respecto de la evaluación del riesgo de una actividad que impide determinar con certeza suficiente sus peligros y sus riesgos. Sin embargo, esta certeza no es sólo científica; como se expone en la *Comunicación*: “la aplicación del principio de precaución forma parte de la gestión del riesgo cuando la incertidumbre científica no permite una evaluación completa

(96) Sobre la percepción del riesgo, *vid.* PEARCE (1994: 137 y ss.).

(97) El significado de cada uno de estos elementos de la evaluación del riesgo está detallado en el Anexo III de la *Comunicación* en los términos que aparecen aquí recogidos.

del riesgo y cuando los responsables *consideran que el nivel elegido de protección del medio ambiente o de la salud humana, animal o vegetal puede verse afectado*". Este componente político-valorativo relativo al nivel aceptable de riesgos y el nivel elegido de protección son esenciales en la evaluación del riesgo pero también en la gestión del riesgo así determinado.

En quinto lugar, la gestión pública del riesgo en caso de incertidumbre científica en un contexto de exigencia social y política respecto de la protección de la salud y el medio ambiente y de las amenazas tolerables es la que ha de estar presidida por el principio de precaución; es más, este principio exige la indicada gestión desde el momento en que una de sus manifestaciones sustantivas unánimemente destacadas es la de que la ausencia de certeza científica no debe justificar en ningún caso la inactividad cuando existe la sospecha de que cierta actividad puede producir ciertos daños ambientales, o sea, existe, al menos, una hipótesis de riesgo potencial; como se afirma en la *Comunicación*, "la ausencia de pruebas científicas de la existencia de una relación causa-efecto, de una relación cuantificable de dosis/respuesta o de una evaluación cuantitativa de la probabilidad de aparición de efectos adversos tras la exposición no debe utilizarse para justificar la inacción".

En sexto lugar, la gestión pública del riesgo presidida y exigida por el principio de precaución ha de desarrollarse por las autoridades mediante un procedimiento que responda a dos características básicas o fundamentales: el carácter abierto y la transparencia. Estas características pretenden garantizar que en el procedimiento participan todos los interesados y, en particular, todos los que tienen conocimientos adecuados; igualmente, la transparencia en el procedimiento alude a que la decisión deberá basarse sólo en las razones que se deducen y constan en el propio procedimiento; la objetividad de la decisión basada en el procedimiento permite que todos los interesados puedan alegar lo que estimen adecuado y así contribuir a que la decisión sea lo más razonable posible. En todo caso, la apertura y la transparencia del procedimiento lo convierte en una *máquina* de generación de consensos sociales en aspectos singularmente conflictivos como son los relativos a las actividades sobre las que puede formularse una hipótesis de riesgo potencial. En estas condiciones, el procedimiento hará posible que se adopten las medidas adecuadas al nivel de protección y al nivel de riesgo socialmente aceptable.

En séptimo lugar, un aspecto singularmente relevante en lo que al procedimiento de gestión del riesgo se refiere es el de la carga de la prueba; aspecto tradicionalmente relacionado con el principio de precaución. Es más, se ha llegado a afirmar que la principal virtud de este principio es que produce una inversión de la carga de la prueba. Esto significa que quien pretenda desarrollar una actividad debe probar anticipadamente que la acción proyectada no va a causar daños al medio ambiente (KISS & SHELTON, 1997: 40); y, por otro lado, "quien se opone a la

adopción de medidas de protección ambiental debe demostrar que no existen peligros de daño irreversible, mientras normalmente sucede lo contrario" (MARCHISIO, 1995: 127).

En la *Comunicación* se destaca, por lo que a la carga de la prueba se refiere, que una manera de aplicar el principio de precaución es cuando la legislación ambiental exige a ciertos productores de ciertas sustancias peligrosas que demuestren antes de autorizar su comercialización que no lo son o que los riesgos de tales sustancias son tolerables; "en este caso —se afirma en la *Comunicación*—, el legislador, por precaución, ha invertido claramente la carga de la prueba estableciendo que estas sustancias son consideradas peligrosas mientras no se demuestre lo contrario, por lo que corresponde a las empresas realizar las investigaciones necesarias para la evaluación de riesgos". Sin embargo, el problema se suscita cuando se trata de actividades que no están previamente calificadas como peligrosas y sometidas a un procedimiento de evaluación; en tal caso, afirma la *Comunicación*, deberá examinarse caso a caso para en aquellos que realmente esté justificado se establezca, por exigencia del principio de precaución, "una cláusula que revierte la carga de la prueba sobre el productor, el fabricante o el importador, pero tal obligación no puede preverse sistemáticamente como principio general".

En octavo lugar, el principio de precaución no exige necesariamente actuar; la decisión de no actuar, como se afirma en la *Comunicación*, también puede ser una respuesta adecuada. La decisión de actuar o no actuar es una decisión política en el seno de un procedimiento de gestión del riesgo condicionada por factores científico-técnicos. Como hemos sostenido en otros lugares de esta obra, la incertidumbre científica sólo puede ser compensada y corregida por la autodeterminación social sobre su destino y, en particular, el nivel de protección de los bienes que la sociedad considera prioritarios frente a aquello que los amenaza en el contexto consiguiente de *incertidumbre* política. En la *Comunicación* se afirma a este respecto: "la elección de la respuesta que debe darse en determinada situación es una *decisión política*, que está en función del *nivel de riesgo 'aceptable' para la sociedad* que debe soportar el riesgo". El carácter socio-político de la gestión del riesgo lejos de marginarse ocupa un lugar central en la interpretación y aplicación del principio de precaución.

En noveno lugar, la naturaleza jurídica de la medida puede ser muy variada. Como se afirma en la *Comunicación*, "el recurso al principio de precaución no se traduce necesariamente en la aprobación de actos finales destinados a producir efectos jurídicos que pueden ser objeto de un control jurisdiccional". Esto significa que el elenco posible de medidas inspiradas en el principio no se reduce *a priori* a un elenco cerrado, sino que cabe cualquier medida que pueda razonablemente apoyarse en la precaución en el contexto de incertidumbre científica al que nos hemos referido.

En décimo y último lugar, la decisión de no actuar ha de ser sometida a evaluación de sus consecuencias para que pueda basarse en el principio de precaución. Más problemática y sometida a cautelas es la decisión de actuar. La *Comunicación* enumera unos principios generales que han de servir de inspiración a la Administración en la adopción de las medidas adecuadas al nivel de protección elegido que no sobrepase el nivel de riesgo socialmente aceptado. Estos principios condicionan la discrecionalidad de la Administración en la gestión del riesgo; son "principios generales de una buena gestión de los riesgos" (*Comunicación*) que no pueden quedar excepcionados por la aplicación del principio de precaución. Los principios generales son los siguientes: proporcionalidad, no discriminación, coherencia, análisis de las ventajas y los inconvenientes y estudio de la evolución científica.

Las medidas basadas en el principio de precaución deben ajustarse sin excepción ("invocar el principio de precaución no permite hacer una excepción a los principios generales de una buena gestión de los riesgos") a los principios indicados por lo que las medidas: *i)* "no deberían ser desproporcionadas con relación al nivel de protección buscado ni pretender alcanzar un nivel de riesgo cero, que raramente existe"; *ii)* "deben aplicarse de forma que se alcance un nivel de protección equivalente sin que el origen geográfico y la naturaleza de una producción puedan alegarse para aplicar de manera arbitraria tratamientos diferentes"; *iii)* "deben ser coherentes con medidas similares ya adoptadas en circunstancias parecidas o utilizados planteamientos similares"; *iv)* deben presuponer "el análisis de las ventajas y los inconvenientes que se derivan de la acción o la falta de acción"; ventajas e inconvenientes desde el punto de vista económico pero también social; y *v)* deben ser mantenidas, revisadas y modificadas de acuerdo con la evolución de la ciencia, así las medidas "deben mantenerse mientras los datos científicos sigan siendo incompletos, imprecisos o no concluyentes, y mientras se considere que el riesgo es lo suficientemente importante para no aceptar que la sociedad lo asuma", al igual que deben ser revisadas y modificadas, en su caso, "en función de los resultados de la investigación científica y del seguimiento de su impacto".

En definitiva, la aplicación del principio de precaución conduce a una suerte de balance entre el riesgo o la probabilidad de que el daño se produzca y los costos económicos de las medidas propuestas, así como respecto de la probabilidad de que las medidas sean efectivas para evitar el daño (KISS & SHELTON, 1997: 42). Aunque no conviene olvidar, como nos lo recuerdan estos autores, los costos de las medidas siempre serán inferiores a los costos derivados de los daños que pudiera sufrir el medio ambiente (*idem*: 42). La necesidad de establecer el balance entre riesgo y costo significa que habrá una combinación de medidas con diferentes costos que serán utilizadas de un modo progresivo en atención a la gravedad del riesgo o del daño y sobre la base de los mejores conocimientos disponibles del pro-

blema. En consecuencia, la gravedad del riesgo, particularmente, el daño ambiental irreversible o serio justifican la adopción de medidas más estrictas (*idem*: 42).

### 3. Principios de restauración de los recursos naturales dañados: principios de corrección de los atentados al ambiente preferentemente en la fuente misma y quien contamina paga

Una de las consecuencias del deber de conservar la naturaleza, en general, y los recursos naturales, en particular, al que se refiere el artículo 45.1 CE es la de que su incumplimiento hace nacer otro deber: el deber de reparar los daños o perjuicios causados como consecuencia de la utilización no racional de los recursos. Ciertamente, no es ésta la única consecuencia jurídica posible. Sabemos que, además, puede asociarse la imposición de una sanción o una pena, si el incumplimiento está tipificado como infracción administrativa o como delito. Sin embargo, para la naturaleza es más importante recuperar, en la medida de lo posible, la integridad perdida que el castigo que pueda recibir mercedamente el infractor. Con esto no queremos decir que el Derecho penal o el Derecho administrativo sancionador no sean importantes a efectos de la protección de los recursos, porque no se puede negar la fuerza del ejemplo para inculcar en los ciudadanos poco o nada concienciados de su responsabilidad la conveniencia de cumplir con el deber para evitar el castigo. Pero no es menos cierto que, una vez producido el daño, lo relevante es que se corrijan sus efectos, en la medida en que sea factible.

Por otro lado, la conexión entre el deber de reparar y el deber de conservar se produce mediando daño. Esto significa que el incumplimiento del deber de conservar puede hacer nacer otras consecuencias jurídicas con independencia de que el daño se hubiese o no producido. Esto es importante subrayarlo porque tradicionalmente se ha pretendido establecer una relación única entre el deber de conservación, el daño y la reparación. En cambio, más recientemente se ha impuesto la conveniencia de que no es necesario el daño efectivo para que el incumplidor del deber de conservar pueda ser merecedor de una consecuencia jurídica. Con esto se pretende prevenir los daños a través de la exigencia de diligencia en el cumplimiento del deber de conservar y, por consiguiente, basta el incumplimiento de este deber para que pueda imponerse un castigo por la falta de diligencia con independencia de la producción o no del daño.

Ahora bien, la consecuencia jurídica no consiste, en sentido estricto, en la reparación porque reparar supone necesariamente la existencia de algo que hay que reparar, y sólo se repara lo dañado, como fácilmente se deduce del significado del término reparar según el *Diccionario de la Lengua Española* ("arreglar una cosa que está rota o estropeada"). Ciertamente, en un sentido amplio, podría considerarse

que restablecer la legalidad violentada como consecuencia del incumplimiento del deber, que ha dado lugar a actos no amparados por el Derecho, es una forma de reparación. Pero el significado es tan amplio que genera indudable confusión.

**i) Principio de corrección de los atentados al ambiente, preferentemente en la fuente misma: corrección o reparación in natura**

El principio de corrección de los atentados al ambiente, preferentemente en la fuente misma, está constitucionalizado en el artículo 174.2 TCE. Según la interpretación sostenida por KRÄMER (1999: 94-95) "este principio requiere que el daño ambiental sea tratado tan pronto como sea posible, con el fin de impedir que vaya a más". Por lo tanto, este principio exige la reparación y la corrección no sólo en la fuente misma, sino en el momento más inmediato al momento en que el daño se produjo. Esta re-interpretación viene obligada por la misma lógica de las cosas. Como ha señalado KRÄMER (1999: 95), "de hecho, podría muy bien sostenerse que, puesto que todas las actividades humanas producen un deterioro ambiental, no tiene mucho sentido establecer la regla de que cualquier deterioro debe ser rectificado". La búsqueda de la eficiencia del principio conduce a considerarlo en el sentido expresado, o sea, como una exigencia de corrección inmediata del daño ambiental.

Una cuestión controvertida se refiere a si el principio exige que la Comunidad adopte normas o estándares de emisión, más que normas o estándares de calidad. Así lo afirma SEVENSTER (1992: 111), lo que rechaza KRÄMER (1999: 95). Ahora bien, entendemos que se confunden ciertos planos que es conveniente distinguir. Porque, por un lado, el principio exige la corrección de los atentados en la fuente misma, o sea, que una vez producido el daño deben ser corregidos en la misma causa que los produjo. Por otro lado, las normas de emisión establecen los umbrales o los límites a partir de los cuales puede considerarse que el efecto es dañino o perjudicial. Por lo tanto, estas normas parecen no corregir los daños en su misma causa, ya que no evitan o impiden la emisión, sólo establecen ciertos límites a las emisiones a partir de los cuales los daños son significativos. Mas si atacan el daño en su fuente, al menos, su fuente inmediata. Ciertamente, no lo impiden en sentido absoluto; tampoco lo corrigen en sentido absoluto, pero no es menos cierto que al establecer unos umbrales o límites a partir de los cuales el daño es significativo, sí está atacando en la fuente la producción del daño. Desde esta perspectiva, puede considerarse, con SEVENSTER, que el principio indicado establece una especial predisposición a favor de las normas de emisión. No es un principio absoluto, máxime cuando entenderlo así entraría en conflicto con otros principios y objetivos que podría interpretarse que favorecen las normas de calidad; así, por ejem-

plo, el relativo a la conservación de los recursos y, más generalmente, del medio ambiente.

Este principio se hace operativo, como ya hemos citado en relación con los otros, mediante disposiciones normativas. Así, en el ámbito comunitario podemos citar la Directiva 78/176 relativa a los Desechos de la Industria de Bióxido de Titanio.

**ii) Principio de corrección o reparación por su equivalente económico: la indemnización por los daños ambientales. El principio de quien contamina paga**

Introducido por la OCDE en sucesivas recomendaciones adoptadas en 1972 (98), 1974 y 1989 (99), e impulsado en el ámbito comunitario a partir singularmente de la Recomendación 75/436/Euratom, CEEA, CEE, de 3 de marzo de 1975, hasta su consagración constitucional por el Acta Única Europea de 1987, el principio de "quien contamina paga" ha sido definido como un principio jurídico proteiforme [JUSTE, 1998: 81] (100), puesto que admite varias interpretaciones e incluso se ha cuestionado su naturaleza jurídica al afirmarse que estamos ante una especie de "normativismo filosófico" que se traduce en una "directiva de orden económico más que de un principio jurídico" (PRIEUR, 1991: 123).

En cambio, para nosotros se trata de un principio jurídico del Derecho ambiental; además, constitucionalizado en el artículo 174.2 TCE. Sin embargo, es un principio de difícil interpretación y aún más complicada aplicación.

En una primera interpretación puede entenderse que supone una exigencia dirigida al contaminador para que asuma todas las consecuencias derivadas del daño ambiental. Este principio se traduciría en la obligación de reparar todos los daños o perjuicios (101). Sin embargo, en una segunda interpretación, no incompatible con la

(98) Según SANDS (1995: 214) la Recomendación de la OCDE del año 1972 es el primer instrumento internacional en el que se consagra este principio.

(99) Sobre estas Recomendaciones, *vid.* SANDS (1995: 214-215).

(100) Para una visión general e introductoria del significado y consecuencias de este principio, *vid.* MCLOUGHLIN & BELLINGER (1993: 145 y ss.).

(101) A esta primera acepción responde la siguiente definición que a este principio le da ALONSO GARCÍA (1993a: 80-81): "Conforme al principio quien contamina paga, se entiende por 'responsable de la contaminación' o, con la expresión más gráfica de la versión inglesa, por 'agente contaminador', a la persona física o jurídica sometida a Derecho privado o público que directa o indirectamente deteriora el medio ambiente o crea las condiciones para que se produzca dicho deterioro, tratándose, básicamente, de evitar en principio que la política ambiental de protección del medio ambiente se base en subvenciones y ayudas estatales y que se atribuya a la Comunidad la carga de la lucha contra la contaminación, siendo imputable al contaminador el costo de las medidas necesarias para la eliminación de la contaminación o para su reducción hasta

anterior sino que la presupone, el principio pasa a tener una finalidad disuasiva más que reparatoria por cuanto que la obligación de reposición actúa, o debería actuar, como consecuencia de su efectiva exigencia en cuantía ajustada a la magnitud del daño, como incentivo negativo respecto de todos aquellos que pretendiesen realizar una conducta igualmente lesiva para con el medio ambiente. Por último, la interpretación más genérica del principio, culmen de las otras, se refiere a la internalización de los costes ambientales. Porque la reducción del nivel de "contaminación legalizada" (KRAMER, 1992: 282) y la ampliación del concepto de daño ambiental trae como consecuencias, que la obligación de reparación y de reposición sean cada vez más "costosas" y que el incentivo negativo sea cada vez más intenso. Porque la contaminación admisible y los daños inadmisibles convergen en la idea de que el contaminador debe asumir todas las consecuencias dañosas de su actividad, en el sentido más amplio, por lo que debe incorporar ese coste a su actividad de tal modo que, en caso de que los costes de ésta sean superiores a su beneficio o bien cese de llevar a cabo la conducta o bien cambie sus características y condiciones.

A estas ideas responde, aunque de manera muy timorata, el principio 16 de la Declaración de Río cuando establece que "las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de los instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debería, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales".

El principio se instrumenta técnicamente a través de distintas instituciones, singularmente algunas figuras tributarias, las multas y las indemnizaciones (102) que serán objeto de estudio en otro lugar de esta obra. El gran problema sigue siendo, no obstante, el cálculo del importe de la compensación para que realmente cumpla su función reparadora pero también disuasoria y, en general, que permita la internalización de todos los costes (103).

Sin embargo, el gran problema es de otra índole: el de la posibilidad de que el contaminador pueda disfrutar de ayudas públicas. Inicialmente se puede considerar que el principio impide que el contaminador pueda disfrutar de cualquier tipo de ayudas para evitar que el costo de la contaminación se traslade a los ciudadanos a través del sistema tributario. Sin embargo, como denuncia KRÄMER (1999: 98), "la actuación de la Comunidad, en la práctica, está muy alejada de esta rigurosa interpretación, ya que aquella —de manera acertada— ve en el principio 'quien contami-

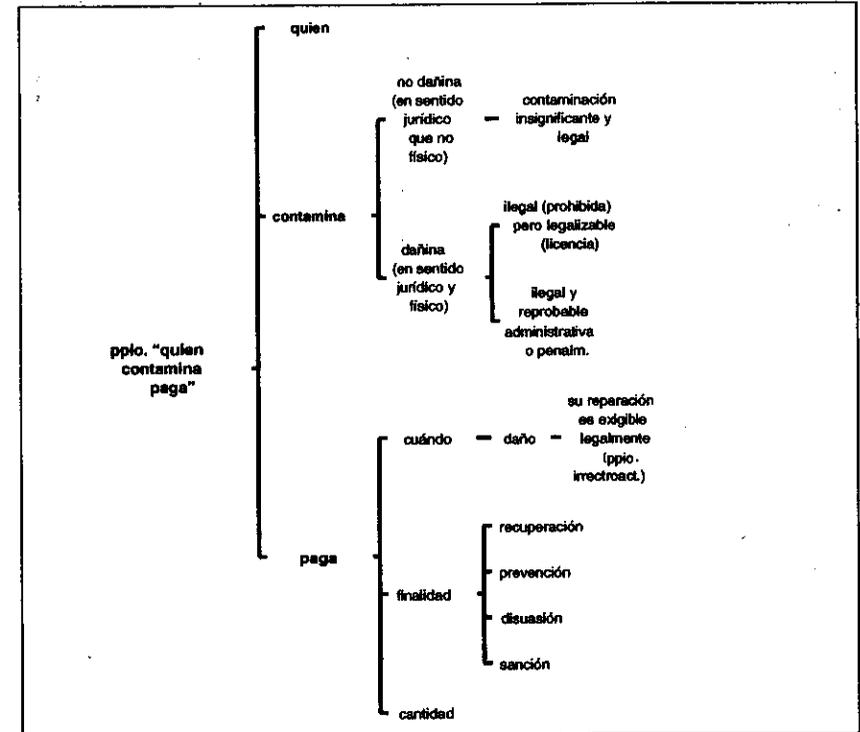
— estándares o medidas equivalentes de objetivos de calidad ambiental. No le son imputables, sin embargo, los costos en que incurren los Poderes públicos para poder estar preparados ante la eventualidad de un accidente de graves consecuencias ecológicas".

(102) A este respecto merece destacarse la relación entre el principio quien contamina paga y la responsabilidad por daños ambientales: *vid.* GOMIS CATALA (1998: 93 y ss.).

(103) *Vid.* SANDS (1995: 213).

na paga' una directriz que sufre derogaciones y excepciones. Desde los primeros pasos de la política ambiental de la Comunidad, la Comisión ha aceptado que los operadores económicos, en especial las empresas, puedan aceptar ayudas públicas, y las ha regulado. Desde que se introdujo el principio 'quien contamina paga' en el Tratado, las ayudas públicas se han incrementado, en lugar de disminuir". La conclusión a la que llega el citado autor no puede ser más concluyente: "en términos muy generales, puede sostenerse que ni las medidas comunitarias ni las nacionales intentan seriamente que quien contamina pague por el deterioro o daño ambiental. En lugar de ello, la restauración del medio ambiente es, y así se considera, una tarea que corresponde a las Administraciones públicas..." (*idem*: 98).

Ahora bien, una cuestión queda sin resolver: ¿Cómo interpretar este principio jurídico? La interpretación y sus implicaciones dependen de la interpretación que se haga de los tres elementos que lo integran: el sujeto (¿quién?), la acción (¿contaminar?) y la consecuencia (¿pagar?).



En primer lugar, el quién se refiere al sujeto responsable tanto de la contaminación como del pago; no es fácil determinar en ciertos casos quién es tal sujeto, porque la contaminación reviste ciertas características (complejidad, acumulación, interactividad,...) que impiden o dificultan establecer el nexo causal entre la acción u omisión de un sujeto y un evento ambientalmente dañino.

En segundo lugar, qué es lo que se entiende por contaminación también encierra importantes problemas; con este término se refiere a cualquier circunstancia productora de un daño al ambiente, ahora bien, no todo daño al ambiente hace surgir la responsabilidad y el pago, como exige el principio, basta comprobar que cualquier forma de vida incorpora necesariamente el daño a su entorno del que extrae lo necesario para la vida, así como devuelve a ese entorno el excedente de lo extraído. Esta circunstancia conduce a distinguir entre los impactos insignificantes y los impactos realmente dañinos, entendiendo que el criterio que ha de servir para distinguir unos de otros es si tales impactos alteran el equilibrio ambiental general y la capacidad particular de autorregeneración y reproducción de los recursos. A su vez, no siempre tal criterio ha sido formalizado jurídicamente, pero es la formalización legal lo que va a determinar o marcar la frontera entre lo constitutivo de la responsabilidad y lo que no; esto hace surgir un reto al legislador para que establezca correctamente los daños legales para que se ajusten a los daños ambientalmente desequilibrantes, pero la institución jurídica de la responsabilidad habrá de ajustarse a los elementos jurídicos que la hacen posible: tales como el daño legalmente productor de unos impactos sobre el ambiente desencadenantes de la exigencia de responsabilidad. Así, pues, la contaminación a la que se refiere el principio, desencadenante de sus consecuencias, es la contaminación o el daño jurídicamente reproducible; reproducible que no es necesariamente una reprobación penal, sino que puede serlo también administrativa. Ahora bien, no puede desconocerse que la reprobación puede desencadenarse cuando el daño se produce sin ajustarse a las normas; así, por ejemplo, puede producirse un vertido a un río incluso infringiéndole un gravísimo daño si el responsable del vertido obtiene la licencia correspondiente no es posible tal reprobación. Por esta razón, debemos distinguir entre las consecuencias jurídicas en el caso de que el daño sea legal por estar cubierto por un título jurídico, normalmente, de naturaleza administrativa, del daño ilegal. Las consecuencias jurídicas son distintas aunque basadas en el daño producido legal o ilegalmente, pero daño al fin y al cabo. Estas consecuencias jurídicas son las que convierten al responsable del daño en obligado jurídicamente a la reparación del daño producido. Así pues, el daño ambiental legal o ilegalmente da origen a la obligación de reparar por virtud del principio de quien contamina paga, lo que no es óbice para que, en el caso del daño ilegal, a la obligación de reparar se le añadan otras consecuencias punitivas; ahora bien, no podemos desconocer que el daño legal puede desencadenar consecuencias resarcitorias si puede establecerse una conexión entre el daño ambiental y la esfera de derechos de un sujeto; en tal caso este

sujeto ve lesionados sus bienes y derechos lo que le hace merecedor de una compensación económica por la vía de la responsabilidad civil.

En tercer y último lugar, el pago es la consecuencia del daño. La dificultad se plantea cuando existe un desfase entre el momento en que el daño se produce y el momento en que su reparación es exigible legalmente; porque puede suceder que la exigencia de reparar no coincida con el momento de la producción del daño; en este caso, el principio de irretroactividad de las disposiciones restrictivas (art. 9.3 CE) impide que la exigibilidad pueda trasladarse al momento de la producción del daño cuando en ese momento el daño no lo era. Así pues, el pago como consecuencia del daño se desencadena en el momento en que la reparación es exigible conforme a la legislación vigente en ese momento, sin posibilidad de que se pueda retrotraer la exigencia a un momento anterior. Pero la reparación no es la única finalidad a la que sirve el pago. Esta consecuencia está establecida jurídicamente pero se basa en consideraciones de justicia básica: quien daña o perjudica a otro debe compensarle para que la situación original se restablezca; con esta solución se mantiene, además, la paz social. En el caso del daño ambiental, el pago es una consecuencia jurídica que encierra múltiples finalidades. Porque a la tradicional finalidad reparadora se suman otras preventivas y sancionadoras. No se puede olvidar que el daño es una consecuencia indeseable, necesaria o no necesaria, pero que se considera que produce problemas e inconveniencias, por lo que no es la solución deseable o perfecta, por esta razón debe estimularse negativamente para buscar otras soluciones menos problemáticas; de ahí que el pago tenga, deba tener una finalidad preventiva, al mismo tiempo que estimuladora negativamente de la producción del daño; ha de prevenirse el daño y buscarse otra solución menos dañina. Estas finalidades no son incompatibles con otras más circunstanciales como la sanción; el pago también podría tener una finalidad punitiva cuando el daño se considera ilícito; es el caso de la multa. Así pues, el pago puede ser a título de canon, de multa o de indemnización. En el primer caso, tendrá las finalidades genéricas que hemos señalado, en el segundo, sumará a estas finalidades las punitivas y, por último, el pago puede tener una finalidad exclusivamente reparadora cuando se trata de la reparación por su equivalente económico (indemnización). El importe del pago está asociado a las finalidades indicadas pero también a la valoración del daño. Aspecto éste no fácil de establecer, como unánimemente se ha puesto de manifiesto. Esta circunstancia condiciona decisivamente el importe porque las finalidades señaladas (reparación, prevención, disuasión y sanción) estarán condicionadas por la valoración del daño, pero también deberían estarlo por los beneficios que ha obtenido el que ha dañado. Por esta razón, en el ámbito sancionador ambiental, como se estudiará más adelante, está perfectamente consolidado, aunque por una vía que merece nuestra crítica, que el importe de la multa debe ser tal que permita la apropiación todos los beneficios que el infractor pudiera haber obtenido. Esta regla vale en particular en el supuesto de daños ilícitos; aunque no

puede desconocerse que en el caso de los daños lícitos, la finalidad preventiva que también está presente se consigue mediante el incremento de la cuantía del pago, de tal modo que resulten más rentables otras soluciones menos dañinas, por lo que también, en cierta medida, incorpora esta finalidad recuperadora de los beneficios, al menos parcialmente. Por esta razón, la regla de la recuperación de los beneficios juega en el caso de los daños lícitos, aunque sólo parcialmente.

**E. EPÍLOGO: ¿EL DERECHO AMBIENTAL EN TRANSICIÓN HACIA EL DERECHO ECOLÓGICO?: HIPÓTESIS DE UNA POSIBLE EVOLUCIÓN DEL DERECHO AMBIENTAL. LA ECOLOGIZACIÓN DEL DERECHO COMO ALTERNATIVA SUPERADORA DEL DERECHO AMBIENTAL**

Hemos definido el Derecho ambiental como la rama del Ordenamiento jurídico que regula las actividades humanas que tienen una incidencia o impacto ambiental significativo o importante con el objetivo de proteger la naturaleza. El Derecho ambiental tiene por objeto —parafraseando a OST (1996: 192)— la regulación de nuestra relación con la naturaleza, nuestros modos de acceso a la naturaleza. Estas definiciones deben situarse en su misma historicidad. Porque la visión que late en su seno no puede ocultar el mismo dinamismo de la naturaleza ni tampoco de nuestras visiones de la naturaleza y de nuestra situación en su seno. Esto significa que el Derecho ambiental está en permanente cambio, en permanente transición. En estos momentos no es posible desentrañar cuál es el futuro que le espera; sin embargo, parece que comienza a vislumbrarse, como está sucediendo en otras ramas científicas próximas, como la Economía, que la fase siguiente es la de la ecologización plena del Derecho: el Derecho ecológico. Las líneas maestras de esta nueva fase podemos sintetizarlas en los siguientes *items*:

En primer lugar, la consideración del ambiente como biosfera: esto significa que la naturaleza deja de ser un elemento al servicio del sistema social que constituye su ambiente para constituirse en un sistema propio, diferenciado, distinto y separado del sistema social al que precisamente pertenece éste. Esto significa que la biosfera o *Gaia* es un sistema planetario en cuyo seno se encuentra el sistema social. Por lo tanto el sistema ambiental no pertenece, no es propiedad del sistema social, sino que el sistema social pertenece al sistema planetario, biosfera o *Gaia*, desde el momento en que constituye la forma de organización de los seres humanos en el seno de tal sistema global o general.

En segundo lugar, la toma de consciencia de la singularidad y autonomía del Derecho ambiental, lo que ha de alcanzarse con el desarrollo institucional de esta rama del ordenamiento jurídico, al mismo tiempo que de las elaboraciones basadas

en dicho Derecho. Paradójicamente, esta autonomía coincide con la integración del objetivo de la protección ambiental en el Derecho, en el ordenamiento jurídico como un objetivo y como un valor consustancial al propio Derecho: podemos denominar dicho fenómeno la *ecologización del Derecho*. Esta ecologización rompe con la asignación monopolista y monopolizadora de la protección ambiental por el Derecho ambiental. Porque la protección ambiental se convierte en el basamento de todo el Derecho, al mismo tiempo que define el objetivo que persigue el ordenamiento en su conjunto. Al igual que sucede con otros bienes definidores de la civilización, lo que se ha dado en llamar los cánones de la civilización que, en tanto que tales, son valores y objetivos comunes a todo el Derecho, lo mismo ha de suceder y está comenzando a suceder con la protección ambiental. No es posible la civilización sin la naturaleza; no es posible cánones de civilización sin concebir a ésta en su *contexto* que le da vida, o sea, sin la naturaleza; hoy la civilización o es ecológica o no es civilización, como se evidencia en el Derecho internacional, como veremos más adelante. Por lo tanto, al mismo tiempo que el Derecho ambiental gana en autonomía, la pierde desde el momento en que sus objetivos son los de todo el Derecho. En definitiva, la ecologización del Derecho ambiental coincide, ha de coincidir, con la ecologización de todo el Derecho.

En tercer y último lugar, la consideración de que el Derecho ambiental no es un Derecho meramente conservacionista, sino algo más: es el subsistema normativo que tiene por finalidad ordenar las actividades del sistema social en el seno del sistema planetario, biosfera o *Gaia* a los efectos de que el equilibrio dinámico entre los elementos que lo integran, fruto de su interacción, no ponga en peligro la vida tal cual hoy la concebimos y, en particular, la propia vida humana. Ahora bien, como no es posible conocer en este momento (y tal vez nunca) cuál es ese estado de equilibrio que hace posible la vida (e incluso por qué ese estado es el que la permite), sí podemos establecer indicios fuertes o sospechas fundadas respecto de qué síntomas son manifestaciones inducidas o producidas directamente por la actividad de los seres humanos que ponen en peligro la supervivencia en el planeta. Por esta razón, el objetivo estratégico debe convertirse en un criterio más operativo, aunque igualmente genérico. Este criterio es el que podemos denominar el de la intervención mínima de los seres humanos (104). Esto significa máxima eficiencia de las actividades humanas en el seno del sistema y, en particular, mejorar al máximo el uso de los recursos naturales. En términos termodinámicos esto signifi-

(104) LEAKEY (1997: 221) se refiere a la "interferencia mínima" como la mejor forma de "administrar" la selva. Este criterio podría generalizarse, en los términos que hemos expuesto, por cuanto nos permite contar, por un lado, con un criterio operativo y por otro lado, que rompe con las incertidumbres que plantea cualquier otro, al mismo tiempo que la magnitud de la interferencia vendrá determinada por las circunstancias que en cada caso se dan en atención al ámbito en el que las actividades se producen; no puede ser igual, por ejemplo, la "interferencia" o intervención en el caso de los países industrializados que en los países en vías de desarrollo.

ca optimizar lo que se extrae del y lo que se devuelve al sistema planetario, con el objetivo de que no supere la capacidad del sistema planetario tanto para regenerar lo extraído ni para asimilar lo que se le devuelve.

Esta visión del Derecho ambiental rompe con el modelo clásico puramente sectorial basado en lo que podemos denominar el conservacionismo para convertirse en un Derecho total o global con proyección sobre todas las actividades, y pone, además, un especial énfasis en las actividades que con mayor intensidad interactúan con el sistema planetario. Nos referimos a las actividades económicas. Desde este punto de vista compartimos la opinión de aquellos que sostienen la existencia de una íntima interrelación entre el Derecho económico y el Derecho ambiental. Así, por ejemplo, STOBER (1992: 44 y ss.) sostiene, a la vista de las conexiones que existen entre el Derecho administrativo económico y el Derecho ambiental, que "ha de empezar a hablarse de un Derecho administrativo económico ecológico ya que todas estas formas económicas no son sino coincidentes con un planteamiento medioambiental" (*idem*: 45). E incluso, más adelante sostiene que "el Derecho administrativo económico y el Derecho del medio ambiente han de considerarse como parte de una misma unidad, acudiendo a la perspectiva medioambiental cuando se presente un tema económico... Ésta ha de ser, igualmente, la orientación de la economía ecológico-social de mercado" (*idem*: 46).

El Derecho ambiental se presentaría, conforme a las ideas expuestas, como el subsistema normativo que regula las actividades del sistema social en el seno del sistema planetario (o biosfera) a los efectos de que la interacción de aquellas actividades con el resto de los elementos del sistema planetario no provoque una evolución de este sistema hacia un nuevo equilibrio en el que no sea posible la vida tal cual hoy la conocemos y, en particular, no sea posible la vida humana. A tal fin, el único criterio operativo es el de la intervención mínima, la cual se traduce en la mejora de las actividades humanas y, en particular, en la optimización del uso de los recursos naturales para que no superen, ni la capacidad de regeneración, ni la de asimilación del sistema planetario en su conjunto. El Derecho ambiental debe regular todas las actividades, en particular, las de índole económica, que tengan o puedan producir dichos efectos. Desde esta perspectiva, el Derecho ambiental pasa a ser Derecho regulador de la actividad económica (puesto que son estas actividades las que producen tales efectos) y sirve al objetivo estratégico citado.

En esta misma línea de pensamiento, SERRANO MORENO (1992: 205 y ss.) ha formulado de manera más acabada el programa de la ecologización del Derecho; ecologización que se basa en siete directrices, principios y reformas necesarias que este autor enumera. Estos postulados centrales son los siguientes: principio de interiorización de los bienes e intereses ambientales y de publicación de la decisión que les afecte; principio de judicialización de los intereses colectivos

o derechos ambientales como derechos a la tutela judicial efectiva; derechos ambientales como derechos a la participación ciudadana en asuntos públicos ambientales; principio de interiorización de la entropía, desarrollo sostenible o regulación integral de la producción, el consumo, la emisión y el vaciado de los recursos naturales; principio de justicia distributiva; principios de insuficiencia y necesidad del Derecho ambiental y de su programación abierta y desequilibrada; y principio de radicalidad y gradualismo (*idem*: 209 y ss.). Estos principios llevarían a cabo lo que el mismo autor denomina como la "traducción jurídica del paradigma ecológico" (*idem*: 205); traducción no exenta de polémica a la vista del significado que este autor atribuye a estos principios (105). Éstos y otros principios son los que toman cuerpo en nuestro trabajo en las reflexiones que siguen sobre las instituciones jurídicas del Derecho ambiental. Esto significa que la ecologización del Derecho o, incluso, del Derecho ambiental, está en marcha puesto que ya podemos rastrear en las instituciones jurídicas que hoy conforman este Derecho sus líneas de fuerza.

Sin embargo, la transformación ecologizadora es más intensa en otros ámbitos de las ciencias sociales, nos referimos en particular a la ciencia económica. Así NAREDO (1994: 373 y ss.) y AGUILERA & ALCÁNTARA (1994: 13 y ss.) hablan del paso de la economía ambiental a la economía ecológica. Se está produciendo una convergencia entre la Economía y la Ecología sobre la base de que ambas son "disciplinas de límites" (CALDWELL, 1993: 123). Porque la Economía "se ocupa del reparto de los recursos escasos. En un mundo de tiempo, materia y energía infinitos no habría muchas ocasiones para el estudio de la economía" (*idem*: 123). En consecuencia, "hay una economía de la naturaleza que es congruente con la economía del hombre, y ambas se basan en el carácter finito de la Tierra y de todo lo que hay dentro y sobre ella" (*idem*: 123). También el Derecho es una disciplina de límites; porque el Derecho cumple tradicionalmente una función limitadora más que, por ejemplo, promotora, como denunciara BOBBIO (1980: 367 y ss.) al poner de manifiesto la poca importancia de las normas que tienen esta finalidad. El Derecho limita las conductas de los seres humanos para alcanzar determinados objetivos considerados de interés general y merecedores de protección jurídica. Es indudable que uno de estos objetivos es el de la protección ambiental: ahora bien, la incongruencia del Derecho es que su carácter antropocéntrico ha impedido la asunción de la finitud de la Tierra y de la naturaleza. Es un Derecho de límites pero que limita todo aquello que podía reducir la expansión y la dominación de los seres humanos sobre la Tierra y la naturaleza, por lo tanto, es un Derecho de la expansión o dominación de los seres humanos. Se precisa, por lo tanto, establecer los límites para frenar esta misma expansión y dominación, al mismo tiempo que se promueve la síntesis en la que tanto insistimos entre los seres humanos y la naturaleza.

(105) A lo largo de este trabajo se pondrá de manifiesto en qué términos disintimos respecto de algunas de las conclusiones que este autor formula respecto del significado de los principios que enumera.

Sin embargo, esta confluencia entre la Economía y la Ecología no puede ocultar una circunstancia importante: la ecología no ofrece criterios de valoración necesarios para la gestión y para la solución de los problemas ambientales, máxime cuando estos problemas son también sociales y es la sociedad la que, en última instancia, debe establecer los criterios y las reglas para su solución. MARTÍNEZ-ALIER (1994: 357-358) ha afirmado, a este respecto, "... recurrir a una racionalidad ecológica —en lugar de económica— no es una solución ya que para decidir es necesario comparar costos y beneficios, lo que hace necesaria una asignación de valores y la ecología no puede proporcionar tal sistema de evaluación. La ciencia ecológica no puede responder a la cuestión de qué sacrificio estamos dispuestos a hacer para disminuir la posibilidad de los efectos negativos del calentamiento global (por ejemplo), ni tampoco para aclarar quiénes son los que han de realizar este sacrificio (si los ricos únicamente o todos un poco). La imposibilidad de una racionalidad económica que tenga en cuenta los intereses ecológicos, y también la imposibilidad de decidir sobre los asuntos humanos de acuerdo con una planificación puramente ecológica, conduce hacia una politización. ¿Cuáles han de ser las unidades territoriales y los procedimientos de decisión de las políticas económicas y ambientales? No nos hemos de poner en manos de ninguna ecotecnocracia (donde "eco" quiere decir tanto económica como ecológica), en un pequeño país como el nuestro ni, aún menos, a nivel mundial". Además, como señala el mismo autor en un trabajo posterior (MARTÍNEZ-ALIER, 1998: 74), se está produciendo una "democratización" de las ciencias en este ámbito de la protección ambiental, lo que obedece "no a la generosidad espontánea de los poderosos sino de la naturaleza de los problemas existentes, de su interdisciplinariedad, de su urgencia, de su incertidumbre". Por esta razón se explica la fuerza de movimientos como el de la Justicia Ambiental para "desafiar" a los expertos (*idem*: 74).

Una de las características de la economía ecológica es la interdisciplinariedad. MARTÍNEZ-ALIER (1998: 72) ha afirmado que la "economía ecológica no es una disciplina nueva sino un nuevo campo de estudio interdisciplinario o transdisciplinario que centra su atención en la sustentabilidad. Debemos combinar los hallazgos de diferentes disciplinas, sin reduccionismos y sin *piramidismo* comtiano (palabra con la que Comte describía el que las ciencias blandas fueran penetradas por las certezas de las ciencias duras)". Esto se traduce en que la economía ecológica participa de una suerte de orquestación de las ciencias; se trata de una suerte de "enciclopedia en la cual los hallazgos de las diferentes ciencias serían coordinados y las contradicciones e incompatibilidades abordadas, en lugar de desmembradas en los departamentos de las Universidades y publicaciones de las diferentes disciplinas" (*idem*: 73).

Este planteamiento de la "orquestación de las ciencias" deja sin resolver el problema de la propia existencia de la Economía ecológica y es, como resultado de ta-

les planteamientos enciclopédicos, el de la conversión en la Ciencia Ambiental como integración y resultado de tal orquestación. Ciertamente, MARTÍNEZ-ALIER (1998) participa de la recreación de la economía ecológica como ecología humana. Pero esta ecología humana como una orquestación de las ciencias (*idem*: 74) no da solución al problema de su propia existencia, porque la base que la sustenta (la orquestación de las ciencias) debe extenderse hasta comprender todas las ciencias ambientales, lo que rompe los estrechos límites de la ecología humana. Es ilustrativo, a este respecto, el silencio que se observa en este planteamiento respecto de cualquier referencia al Derecho.

Esta crítica no puede cerrar los ojos ante la aportación que supone la visión interdisciplinar de los problemas ambientales, pero sin olvidar que la gestión de las soluciones se hace desde campos disciplinarios distintos. Porque el Derecho no puede dejar de ser Derecho por mucho que el fenómeno jurídico al que hace frente sea analizado desde un ángulo interdisciplinario. En definitiva, la interdisciplinariedad se refiere a la utilización de varias ramas científicas para analizar el fenómeno ambiental y, además, a la pretensión de armonizar los instrumentos o técnicas, en particular, las jurídicas, a las conclusiones extraídas, sobre la base de que estos instrumentos o técnicas ni son los únicos, ni siquiera los mejores, para afrontar los problemas ambientales. Sin embargo, tampoco es posible que por la vía de la interdisciplinariedad las distintas ramas científicas se disuelvan en otra superior, de contornos imprecisos y, sobre todo, nada operativa en orden a la solución de dichos problemas.