

EL ORDENAMIENTO JURIDICO NUCLEAR Y LA ORDENACION Y GESTION DEL MEDIO AMBIENTE (*)

POR

ENRIQUE RIVERO YSERN

Catedrático de Derecho administrativo en la Universidad de Salamanca

SUMARIO: I. 1. INTRODUCCIÓN. 2. LA ORDENACIÓN Y LA GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE: A) *Problemática general* B) *Planteamientos básicos en la ordenación y gestión del medio ambiente.*—II. ORDENAMIENTO NUCLEAR Y MEDIO AMBIENTE: A) *El ordenamiento nuclear.* B) *La energía nuclear como fuente de producción de energía eléctrica.* C) *La incidencia de las centrales nucleares en el medio ambiente.* D) *Medio ambiente y ordenamiento nuclear español.*

I

1. INTRODUCCION

A pesar de la importancia que para cualquier comunidad, en este caso la nuestra, tienen determinados temas, como el que es objeto de nuestra investigación, los juristas y los investigadores se encuentran bastante lejos de afrontarlos, al menos por lo que a nuestro país respecta.

Y ello es grave, porque el jurista y el investigador eluden responsabilidades en temas como el medio ambiente y la energía nuclear, en los que están en juego supremos valores de la sociedad actual y de la futura.

Los pronunciamientos en la problemática del medio ambiente y del ordenamiento nuclear no son fáciles, como se demostrará a lo largo de este trabajo. Es fácil tanto caer en una asepsia jurídica, que desconozca el trasfondo, básico, socioeconómico y político que hay detrás de estos temas, como incurrir en una postura demagógica al amparo de las mismas cuestiones sociales, políticas y económicas.

La presente investigación pretende abordar de forma objetiva, pero

(*) Este trabajo ha sido realizado con una ayuda del Instituto de Estudios Administrativos.

sin desconocer la dimensión indicada, el ordenamiento jurídico nuclear y la ordenación y gestión del medio ambiente.

Con ello pasaré a justificar el porqué del análisis, aunque limitado a las necesidades de la investigación, de las cuestiones relativas a la ordenación y gestión del medio ambiente.

A mi juicio, el análisis del ordenamiento jurídico que regula el uso pacífico de la energía atómica en las instalaciones nucleares no puede verificarse desconectado de la problemática que suscita el medio ambiente, su ordenamiento, su gestión, ya que el ordenamiento nuclear y las repercusiones ambientales de la energía atómica deben considerarse como parte de un todo, que necesariamente ha de estructurarse interrelacionado.

Consecuentemente con lo indicado, examinaremos, en primer lugar, con carácter general, los problemas básicos que plantea la ordenación y gestión del medio ambiente.

Una vez realizado este análisis, pasaremos al estudio del ordenamiento nuclear español, con las necesarias referencias al Derecho comparado, para determinar, una vez efectuado críticamente el estudio, si existe, como decíamos, una consideración global de los problemas ambientales, encajándose en esta consideración el ordenamiento nuclear en lo que afecta al medio ambiente.

2. LA ORDENACION Y LA GESTION DEL MEDIO AMBIENTE

Para poder ofrecer unas directrices en las cuestiones básicas relativas a la ordenación y gestión del medio ambiente, las cuales son, a nuestro juicio, las organizativas, las normativas y las de participación ciudadana, es necesario examinar, con carácter previo, la problemática general del medio ambiente.

A) PROBLEMÁTICA GENERAL

a) *Consideraciones previas*

El pensamiento sobre las ciencias naturales y el medio ambiente tiene tradición histórica, que no podemos exponer exhaustivamente, pero sí conviene recordar algunos autores y su pensamiento.

Prácticamente, desde el siglo iv antes de Cristo hasta el siglo xv, el pensamiento básico sobre las ciencias naturales lo constituyó la obra de Aristóteles. La ciencia biológica tiene sus orígenes en cuatro tratados aristotélicos básicos, siendo «De la generación de los animales» y «De las partes de los animales», los más relevantes.

Aristóteles intentó mostrar la existencia de un propósito en la Naturaleza, pretendiendo relacionar la función propia de cada parte anatómica con la inmediata función más elevada del organismo y, siguiendo esta lógica, demostrar la intrincada interrelación que rige a toda la Naturaleza (1).

La ciencia natural en Aristóteles constituía una percepción apriorística de fines últimos, con un conjunto de organismos, partes y causas motrices en interacción. A partir de esta concepción se llegó al establecimiento de una clasificación jerárquica de la Naturaleza que pervivió durante casi dos mil años (2).

Bajo el peso del criterio meramente clasificatorio de Aristóteles, las ciencias naturales llegaron a convertirse en algo puramente estático, especialmente porque los pensadores y escolásticos de la Iglesia asociaron la jerarquía establecida de la Naturaleza con la idea de permisión divina.

Estos planteamientos fueron duramente combatidos por Bacon, uno de los precursores de la filosofía de la Ciencia. En 1620 ataca a Aristóteles en su obra *Novum organum scientiarum* o *Verdaderas directrices en la interpretación de la Naturaleza*. Aplicó el método inductivo y reprochó a Aristóteles el que obtuviera sus conclusiones *a priori*, sin consultar a la experiencia y a los sentidos; le censuró igualmente como corruptor de la filosofía natural por su lógica, configurando al mundo como algo lleno de categorías, imponiendo innumerables restricciones a la naturaleza real de las cosas y mostrándose más solícito por proporcionar respuestas que por descubrir la verdadera realidad de aquéllas.

GIORDANO BRUNO, dominico italiano, que como otros coetáneos suyos, como Galileo, terminó en la hoguera, publicó en 1584 *Lo spaccio della bestia trionfante*, donde expone de forma muy actual el materialismo y la conquista de la Naturaleza. Allí nos indica que el hombre no sólo es capaz de actuar conforme a su naturaleza, sino que también puede

(1) Véase en ROPES LOOMIS: *Aristóteles: on Man and the Universe*, Nueva York, 1943, p. 41.

(2) Véase en LOVEJOY: *The great Chain of Being*, Cambridge, 1936.

obrar al margen de ella, para de esta forma triunfar manteniéndose como dios de la tierra.

En nuestra época la preocupación por la Naturaleza se acrecienta por fenómenos actuales, que se analizarán. El medio ambiente constituye, sin duda alguna, un tema que apasiona a filósofos, juristas, literatos, economistas. Es uno de los temas que atraen, y con toda la razón, la atención de la sociedad. Los gobiernos y los organismos internacionales han tomado buena cuenta del problema y se apresuran a afrontarlo y darle soluciones, tarea no fácil, puesto que se encuentran en entredicho la jerarquía de valores del hombre actual.

De lo que no cabe la menor duda es de que, como de forma magistral expone la Declaración sobre el Medio Ambiente de la Conferencia Independiente del Dai-Dong sobre el Medio Ambiente, reunida en Graninge Stiftsgard, Saltsjö-Boo, Suecia, el 6 de junio de 1972:

«Los seres humanos viven formando parte de un sistema natural complejo con aspectos interdependientes que sólo recientemente han llegado a ser dramáticamente evidentes. Son también parte de complejos sistemas sociales, económicos y políticos que ellos mismos han creado, normalmente sin una apreciación de los imprescindibles y a veces desastrosos efectos de tales sistemas sobre la capacidad vital de la Naturaleza. Estos sistemas contienen tantos defectos y desequilibrios que no responden por igual a las necesidades de toda la gente, sino que proveen a una minoría de un exceso de bienes, mientras que dejan a la mayor parte del mundo en la pobreza y la desesperanza.

La interacción entre los sistemas social y natural en este planeta se ha traducido en nuestro tiempo en una crisis del medio ambiente, que, aunque ha sido en gran parte producida por prácticas económicas de las naciones industriales, afecta a todas las personas de la Tierra. La conciencia de la crisis del medio ambiente nos ha llegado de repente y ha venido en el momento en que las naciones deprimidas y la gente pobre y necesitada de todas las naciones están luchando por poder controlar sus propios destinos y asegurar su derecho a una total participación en los asuntos nacionales y mundiales.

Es imperativo para el bienestar, e incluso la supervivencia de la humanidad, que las condiciones del medio ambiente natural y las necesidades de los seres humanos se consideren como partes interrelacionadas de un mismo problema. Esto requerirá la introducción de profundos cambios en nuestras estructuras políticas, económicas y sociales y en nuestras formas de vida individuales, con el fin no sólo de sobrevivir con la máxima posibilidad de realización humana. Para tal transición, deben seguirse ciertas directrices» (3).

(3) La citada conferencia se reunió cinco días antes de que comenzara la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, reunida en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972. La Conferencia del Dai-Dong tiene una singular importancia, porque sus integrantes, delegados de 25 países, muchos de ellos distinguidos científicos, discutieron con una libertad e independencia de la que carecían los delegados de los gobiernos nacionales. Los resultados de ambas conferencias y sus conclusiones se contrapondrán en diferentes momentos de este trabajo, puesto que ambos documentos difieren en algunos aspectos importantes. Por lo que respecta a la declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas, se indica en ella que:

«1. El hombre es a la vez obra y artífice del medio que lo rodea, el cual le da el sustento material y le brinda la oportunidad de desarrollarse intelectual, moral, social y espiritualmente. En la larga y tortuosa evolución de la raza humana en este planeta se ha llegado a una etapa en que, gracias a la rápida aceleración de la ciencia y la tecnología, el hombre ha adquirido el poder de transformar, de innumerables maneras y en una escala sin precedentes, cuanto le rodea. Los dos aspectos del medio humano, el natural y el artificial, son esenciales para el bienestar del hombre y para el goce de los derechos humanos fundamentales, incluso el derecho a la vida misma.

2. La protección y mejoramiento del medio humano es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y un deber de todos los gobiernos.

3. El hombre debe hacer constante recapitulación de su experiencia y continuar descubriendo, inventando, creando y progresando. Hoy en día, la capacidad del hombre de transformar lo que le rodea, utilizada con discernimiento, puede llevar a todos los pueblos los beneficios del desarrollo y ofrecerles la oportunidad de ennoblecer su existencia. Aplicado errónea o imprudentemente, el mismo poder puede causar daños incalculables al ser humano y a su medio. A nuestro alrededor vemos multiplicarse las pruebas del daño causado por el hombre en muchas regiones de la Tierra: niveles peligrosos de contaminación del agua, el aire, la tierra y los seres vivos; grandes trastornos del equilibrio ecológico de la biosfera; destrucción y agotamiento de recursos insustituibles y graves deficiencias, nocivas para la salud física, mental y social del hombre, en el medio por él creado, especialmente en aquel en que vive y trabaja.

4. En los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo. Millones de personas siguen viviendo muy por debajo de los niveles mínimos necesarios para una existencia humana decorosa, privadas de alimentación y vestido, de vivienda y educación, de sanidad e higiene adecuados. Por ello, los países en desarrollo deben dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo, teniendo presente sus prioridades y la necesidad de salvaguardar y mejorar el medio. Con el mismo fin, los países industrializados deben esforzarse

En la actualidad, y como ha señalado FIORELLI, la protección del medio ambiente reviste caracteres dramáticos por el crecimiento económico. La conciencia social más avanzada renuncia a padecer de forma incondicionada los efectos negativos de una evolución urbano-

por reducir la distancia que los separa de los países en desarrollo. En los países industrializados, los problemas ambientales están generalmente relacionados con la industrialización y el desarrollo tecnológico.

5. El crecimiento natural de la población plantea continuamente problemas relativos a la preservación del medio, y se deben adoptar normas y medidas apropiadas, según proceda, para hacer frente a esos problemas. De todas las cosas del mundo, los seres humanos son lo más valioso. Ellos son quienes promueven el progreso social, crean riqueza social, desarrollan la ciencia y la tecnología y, con su duro trabajo, transforman continuamente el medio humano. Con el progreso social y los adelantos de la producción, la ciencia y la tecnología, la capacidad del hombre para mejorar el medio se acrece cada día que pasa.

6. Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor solicitud a las consecuencias que puedan tener para el medio. Por ignorancia o indiferencia, podemos causar daños inmensos e irreparables al medio terráqueo del que dependen nuestra vida y nuestro bienestar. Por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y para nuestra posteridad unas condiciones de vida mejores en un medio más en consonancia con las necesidades y aspiraciones del hombre. Las perspectivas de elevar la calidad del medio y de crear una vida satisfactoria son grandes. Lo que se necesita es entusiasmo, pero, a la vez, serenidad de ánimo; trabajo afanoso, pero sistemático. Para llegar a la plenitud de su libertad dentro de la naturaleza, el hombre debe aplicar sus conocimientos a forjar, en armonía con ella, un medio mejor. La defensa y el mejoramiento del medio humano para las generaciones presentes y futuras se ha convertido en meta imperiosa de la Humanidad que ha de perseguirse al mismo tiempo que las metas fundamentales ya establecidas de la paz y el desarrollo económico y social en todo el mundo, y de conformidad con ellas.

7. Para llegar a esa meta será menester que ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común. Hombres de toda condición y organizaciones de diferente índole plasmarán, con la aportación de sus propios valores y la suma de sus actividades, el medio ambiente del futuro. Corresponderá a las administraciones locales y nacionales, dentro de sus respectivas jurisdicciones, la mayor parte de la carga en cuanto al establecimiento de normas y la aplicación de medidas en gran escala sobre el medio. También se requiere la cooperación internacional con objeto de allegar recursos que ayuden a los países en desarrollo a cumplir su cometido en esta esfera. Y hay un número cada vez mayor de problemas relativos al medio que, por ser de alcance regional o mundial o por repercutir en el ámbito internacional común, requerirán una amplia colaboración entre las naciones y la adopción de medidas para las organizaciones internacionales en interés de todos. La Conferencia encarece a los gobiernos y a los pueblos que aúnen sus esfuerzos para preservar y mejorar el medio humano en beneficio del hombre y de su posteridad.

Las Comunidades europeas afrontan el problema del medio ambiente con estos planteamientos, el 22 de julio de 1971:

«El medio ambiente, entendido como el conjunto de los elementos que forman, en la complejidad de sus relaciones, los cuadros, los medios y las condiciones de vida del hombre y de la sociedad, tal como son o tal como se presentan, su protección y su mejora, ha llegado a ser una preocupación urgente de los países industrializados. Como lo hizo notar en su prólogo el muy completo programa del Gobierno federal alemán en materia de medio ambiente, los problemas que

industrial dependiente de mecanismos incontrolados del mercado, y propone una gestión y una tutela profundamente modificada. Puesto que la valoración social de los recursos naturales impone la reducción o la cuantificación de alguna producción o consumo, es necesario,

entraña la protección del medio natural contra los daños que le infringen las actividades humanas no constituyen, en su sentido estricto, problemas nuevos.

Además, la aspiración de los hombres a vivir en un cuadro y en condiciones de vida en mejora constante se remontan sin duda a lo más profundo de los tiempos. No obstante, el desarrollo de la sociedad industrial ha amplificado, intensificado y exacerbado en proporción considerable la degradación del medio natural hasta el punto de que cada vez es más frecuente la duda sobre los peligros que entraña para el equilibrio natural, a nivel de las regiones y hasta del planeta, el crecimiento económico, el desarrollo de la producción, del consumo y de los intercambios que le acompañan, la elevación de la densidad demográfica y la concentración creciente de las poblaciones en las ciudades, la eficacia y la difusión de las técnicas y de los productos modernos.

La sociedad contemporánea exige una cantidad creciente de materias primas per cápita, consumidas en su mayor parte en "ciclo abierto", es decir, sin reutilizar los desperdicios en "ciclo cerrado", como lo exige una buena gestión de los recursos naturales. De la misma naturaleza de esta forma de consumo se desprende que pronto o tarde encontrará sus límites para el agotamiento de los recursos y la contaminación acelerada de la biosfera. Este consumo de primeras materias va acompañado por un crecimiento de las necesidades de energía y de espacio vital per cápita.

Simultáneamente, la elevación sensible del nivel de vida de las poblaciones, que resulta del progreso económico, suscita en éstas, a medida que sus necesidades materiales más elementales son satisfechas, una voluntad creciente de mejorar el cuadro, el medio y las condiciones de vida por satisfacciones colectivas que afectan al medio ambiente. Estas satisfacciones se refieren notablemente:

- al medio ambiente físico, por la reducción de contaminación y degradaciones, la ordenación de las ciudades y el campo, el establecimiento de redes de transporte y comunicación, etc.;
- al medio ambiente social, especialmente por la mejora de los sistemas de atención social, de las rentas, de la seguridad del empleo, de las condiciones de trabajo, de la vivienda, de la formación, etc.;
- al medio ambiente cultural, por la preservación de ciudades y campos, la mejora de la enseñanza y la información, las estructuras culturales y las diversiones, etc.

La sociedad contemporánea se caracteriza por los fenómenos irreversibles de la industrialización y de la urbanización. Esta última se manifiesta a la vez por el desarrollo de vastas zonas urbanizadas y la extensión del modo de vida urbano a las regiones rurales.

Estas transformaciones, unidas a la elevación general del nivel de vida que se deriva de las mismas, ejercen una influencia considerable sobre las condiciones de vida de las poblaciones.

Se aprecia con frecuencia en las regiones de gran concentración demográfica un crecimiento insuficientemente programado de las aglomeraciones urbanas, condiciones de habitabilidad imperfectas, condiciones defectuosas de transporte y circulación, degradaciones de toda naturaleza y de toda procedencia, una infraestructura insuficiente para el ocio, un empobrecimiento de las relaciones sociales y del clima cultural. Las regiones subdesarrolladas o deprimidas conocen asimismo un buen número de estos problemas, que se acentúan frecuentemente por la pobreza y la despoblación, a veces total. Estas transformaciones afectan también a los países en vías de desarrollo. En algunos de estos países en particular, una

ante todo, coordinar y atemperar la acción pública relativa al medio ambiente con la estrategia del desarrollo económico, en el intento de asegurar condiciones de vida aceptables no sólo para las actuales generaciones, sino para las futuras (4).

expansión demográfica considerable agrava más la degradación del medio ambiente y reduce más los recursos naturales.

Los fenómenos de urbanización y de industrialización arrastran además cambios profundos en la utilización de los suelos y, por consiguiente, en la flora y fauna, así como en los paisajes rurales y urbanos. En las regiones de fuerte concentración demográfica las zonas verdes se transforman cada vez más en zonas construidas y algunas funciones que cumple la naturaleza al servicio del hombre son transferidas progresivamente hacia regiones más lejanas (funciones de nutrición y de producción de primeras materias sobre todo). Inversamente, otras ganan en importancia (funciones de entretenimiento, depuración del aire y del agua, regulación del clima, indicador de la contaminación).

La toma de conciencia de los fenómenos de degradación del medio y del cuadro de vida ha conducido a los individuos, las colectividades y los poderes públicos a preguntarse sobre los objetivos económicos y sociales perseguidos, así como sobre los métodos y los medios a utilizar.

No es posible garantizar el desarrollo armonioso de las actividades económicas y sociales de un Estado o de un grupo de Estados, como la Comunidad, sin tener en cuenta las consecuencias que las medidas económicas y políticas adoptadas provocan sobre el bienestar del hombre, sobre sus condiciones de vida y sobre el medio que le rodea.

Como indica el *memorandum* del Gobierno francés, "se ha impuesto progresivamente la idea de que a partir de un cierto nivel de prosperidad el crecimiento económico debería ser controlado rigurosamente en función de las exigencias de calidad. A la inversa, cada vez es menos dudoso que una política determinada de lucha contra la degradación del medio ambiente, a pesar de los gastos suplementarios que impone a la colectividad, constituye a largo plazo la garantía y, quizá, la condición de una progresión armónica del desarrollo económico".

Además, el buen funcionamiento de la economía del mercado impone que en principio, y salvo excepciones debidamente justificadas, el costo social de la contaminación y de los ruidos, así como el de las medidas necesarias para remediar sus consecuencias, lo soportan sus autores, tal como lo señala el programa alemán citado anteriormente.

(4) FIORELLI: «Programazione economica e politica ambientale» en *Materiali per un corso di politica dell'ambiente*, Milán, 1975., pp. 580 y 581.

KOLM señala que toda una serie de circunstancias convergen para hacer del medio ambiente, de ahora en adelante, un problema con mayor permanencia y con alcance a casi toda la población:

— La producción industrial y el consumo crecen desde hace veinte años a un ritmo mantenido, sin precedentes en la historia, y con ellos sus desechos, sus escorias, sus perjuicios y su consumo de espacio.

— La urbanización y la concentración se aceleran, y en la mayoría de los países industrializados una elevada parte de la población vive ahora en las zonas urbanas; en consecuencia, el medio ambiente próximo a las personas se hace más escaso, sus perjuicios interindividuales son cada vez más numerosos.

— La elevación del nivel de vida permite a las masas satisfacer sus necesidades vitales y hacer pasar a primer plano otras necesidades, entre las cuales está la de un medio ambiente tranquilo, sano y agradable.

— Pero este consumo permanece todavía como un bien de lujo en el sentido de los economistas, es decir, que su demanda crece más rápidamente que la renta (como sus vecinos, gastos en salud o distracciones).

— Los consumos que crecen más rápidamente son los que causan los mayores

No se trata de tener sólo conciencia de las genéricas condiciones de un ambiente mejor, sino de mejores condiciones de vida en un ambiente mejor (5).

Finalmente y como iremos viendo y ha destacado BOUDEVILLE, el estudio del medio ambiente, como todo análisis de sistema, se caracteriza por la presencia de un objetivo perseguido y de instrumentos de control en sentido cibernético. Los instrumentos: impuestos, subvenciones, nuevas técnicas jurídicas, están en función de los fines marcados. Estos son novedosos en la medida en que afectan a la calidad de la vida y la consideración de la persona. El problema práctico, por tanto, es completar los indicadores económicos y financieros con los sociales y abrir paso a un análisis de los costos y ventajas que tengan en cuenta la pluralidad de grupos e intereses. Todo análisis económico moderno se monta sobre esta vía. Los estudios más recientes sobre el medio ambiente demuestran que el conocimiento de sus interdependencias permite precisar una política coherente de su gestión (6).

b) *Concepto de medio ambiente*

En principio, por medio ambiente se entiende el conjunto de condiciones de vida en un hábitat. Puede aplicarse este término a una población humana a condición de ampliarlo a todo el espacio donde aquélla vive y ejerce sus actividades. Se trata de un concepto tomado de la ecología (7).

Ahora bien, esta concepción no sirve para comprender la di-

perjuicios al medio ambiente: automóviles, transportes aéreos, turismos, detergentes, etc.

— El gran crecimiento de la demanda hace pasar bienes que eran libres y superabundantes (como el agua pura, el aire igualmente puro, el espacio en los lugares públicos) a un estatuto de bien económicamente escaso y, por tanto, provisto de un valor propio o renta.

— Finalmente, hay un cambio cualitativo en la naturaleza de estos perjuicios, especialmente una desaparición de la contaminación orgánica, biodegradable (desechos de la vida animal y humana), en beneficio de la contaminación química, más difícil de eliminar (plásticos, detergentes, pesticidas, etc.).

KOLM: «La economía del medio ambiente», en *Nuevos Impuestos*, Madrid, 1972, páginas 434 y 435

(5) CANNATA: «Esperienze e prospettive di formazione ambientale», en *Materia-li...*, *ob. cit.*, p. XVI.

(6) BOUDEVILLE: *Aménagement du territoire et polarisation*, Paris, 1972, p. 229.

(7) La ecología es la ciencia de síntesis que estudia a la vez los seres vivos, el medio en que viven y las relaciones entre ellos y su medio. Se debe este término al biólogo alemán ERNST HAECKEL.

mensión actual del término, que está implicada y condicionada por factores sociales, políticos y económicos, lo cual motiva que la noción se presente como ambigua, equívoca, dependiente de la persona y país que lo utiliza.

Ello se puso claramente de manifiesto en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano.

La tensión se produjo entre los países ricos, los «ambientalistas», y los países pobres, «desarrollistas». Esta tensión, que casi dio al traste con la Conferencia, se redujo a raíz de un informe de 27 expertos, economistas la mayoría, que, reunidos en Founex (Suiza), proclamaron la necesidad del desarrollo como primera prioridad ambiental, indicando que lo que estaba en peligro en el Tercer Mundo no era sólo la calidad de la vida, sino la propia vida, debido a deficiencias en la vivienda, falta de higiene y nutrición, abastecimiento de agua, enfermedades y catástrofes naturales (8).

Hasta el verano de 1971, el término medio ambiente había sido un concepto que englobaba fundamentalmente los problemas de contaminación del aire, del agua, del suelo, de los alimentos; el problema de los ruidos y la eliminación de residuos o desechos; problemas todos de los países más industrializados.

A partir del verano de 1971, se le da al término medio ambiente un nuevo sentido: el medio ambiente englobaba problemas tales como el hambre, la miseria de las personas y de sus viviendas, la enfermedad, la falta de instalaciones sanitarias; dicho de otra forma, aquello por lo que luchaban los países pobres (9).

Ahora bien, a pesar de estos condicionantes al concepto de medio ambiente, aun reconociendo las peculiaridades y rasgos propios de cada país, hay unos temas en los que existe un consenso universal

(8) GALLEGO GREDILLA: *Pasado y futuro de la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano*, en «Documentación Económica», 1972, vol. 3, p. 22.

(9) GALLEGO GREDILLA: *Ob. cit.*, p. 21. La Conferencia independiente del Dai-Dong, en su punto VI, indicaba que la cultura de las naciones industriales es un reflejo de su ideología política y económica y se basa en una acumulación siempre creciente de bienes materiales y en una confianza sin crítica en la tecnología para resolver los problemas de la Humanidad. Esta ideología, en la que el elemento ético es una dimensión olvidada, se está extendiendo por todo el mundo; su aceptación no sólo causará desesperanza y frustración individual y nacional, sino que además hará imposible llevar a cabo políticas económicas de medio ambiente racionales. Un incremento en el bienestar económico ayudará a los países menos desarrollados a conservar su propia herencia cultural y espiritual, pero mucha gente de los países industriales, enfrentados con una reducción en sus posesiones materiales, necesitará encontrar nuevas definiciones de progreso que sean compatibles con el bienestar social y ambiental.

para encuadrarlos en el medio ambiente: contaminación del aire, del agua y del suelo y protección de la Naturaleza (10).

c) *Medio ambiente, urbanismo y ordenación del territorio*

ARROYO GÓMEZ señala que, en su sentido más lato, el medio ambiente incluiría todo lo relativo al urbanismo y a la ordenación del territorio, con referencia especial a los problemas de las aglomeraciones urbanas, las zonas rurales y las comunicaciones y transportes (11). Ahora bien, a su juicio, las cuestiones relativas al urbanismo y a la ordenación del territorio poseen entidad y autonomía propias (12).

Es indudable que el urbanismo y la ordenación del territorio tienen una autonomía, pero no menos cierto es la interdependencia que existe entre ambos y el medio ambiente.

Como ha destacado DE SURAY, la ordenación del territorio, en sentido estático, consiste en asignar a las actividades humanas un lugar determinado, en responder a las necesidades actuales y prever el desarrollo futuro (13).

Pero ordenar el territorio es algo dinámico; es prever la satisfacción de las necesidades económicas y sociales presentes y futuras. Para ello hacen falta vastos conocimientos: habrá que prever la extensión de las aglomeraciones, la evolución de la agricultura, de la industria y el comercio, la adaptación y la evolución de los medios de transporte, de las mentalidades y de los gobiernos. Ordenar el territorio es proteger las bellezas naturales y arquitectónicas, sin paralizar la actividad humana. Toda esta política requiere no sólo un acuerdo entre las personas que tienen algo que decir y que hacer, sino el concierto entre ellas. Por ello, no basta con la Administración; es necesario

(10) Son estos los temas básicos de preocupación tanto en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, como en la política de la Comunidad Económica Europea. Ambos documentos pueden consultarse completos en «Documentación Económica», 1972, vol. 3, pp. 85 a 236, y en «Documentación Económica», 1972, vol. 4, pp. 183 a 282, respectivamente.

Sin embargo, no hay que olvidar que existe, entre todos los temas que de forma amplia o estricta pueden englobar el medio ambiente, una interdependencia, por lo que no pueden adoptarse de forma apriorística y dogmática posiciones irreductibles. Esta interdependencia, como veremos, se aprecia en las conexiones entre el urbanismo, la ordenación del territorio y el medio ambiente.

(11) ARROYO GÓMEZ: *La problemática del medio ambiente y Elementos de una política del medio ambiente*, en «Documentación Administrativa» núms. 140 y 145, respectivamente; pp. 46 y 47 y 80, respectivamente.

(12) *Ob. cit.* y pp. citadas.

(13) DE SURAY: *Droit de l'Urbanisme et de l'environnement*, Bruselas, 1974, página 20.

formar comisiones a todos los niveles territoriales y en todos los sectores, con la participación del público (14).

La adecuada ordenación del territorio puede contribuir de forma importante a la protección del medio ambiente. La ordenación del territorio y la protección del medio ambiente persiguen el mismo fin: indicar la utilización más adecuada del suelo para el bienestar del hombre.

El medio ambiente, en sentido amplio, es la totalidad del territorio. Pero la ordenación del territorio se hace no desde el punto de vista biológico, sino económico, social y estético. El medio ambiente tiende a proteger la vida del hombre, de la flora y de la fauna. Las dos nociones son, por tanto, distintas (15).

FIORELLI ha puesto de relieve cómo los problemas ambientales se agravan con una política inadecuada en la utilización, ordenación y transformación del territorio. Una política de tutela y valoración del medio ambiente no debe prescindir de la planificación territorial (16).

Por lo que respecta al urbanismo, COPPA ha señalado que las nuevas tendencias urbanísticas consideran al urbanismo no como algo subordinado a la programación económica, sino como algo disciplinariamente autónomo. Cuestión básica es la interrelación entre los usos futuros posibles y aquél efectivamente compatible con el territorio. Hay que superar la acepción sectorial del territorio, disponible para toda una serie de usos, a través de una planificación territorial orgánica que ayude en las posibles valoraciones de la disponibilidad del territorio mismo (17).

d) *Economía y medio ambiente*

Se trata de poner de manifiesto, en este momento, aunque de forma general, puesto que el tratamiento pormenorizado hay que hacerlo al hilo de investigaciones económicas, las relaciones entre el mundo económico, el desarrollo y el medio ambiente.

1) *Medio ambiente y desarrollo*

No cabe la menor duda de que existe una fundamental relación entre medio ambiente y desarrollo, hasta tal punto que el diálogo

(14) DE SURAY: *Ob. cit.*, pp. 20 y 21.

(15) DE SURAY: *Ob. cit.*, pp. 22 y 23.

(16) FIORELLI: *Ob. cit.*, pp. 580 y 581.

(17) COPPA: «La nuova frontiera: oltre l'indisponibilità del territorio», en *Materiali...*, *ob. cit.*, pp. 177 y 178.

entre países desarrollados y en desarrollo está influido por esta relación, que como ya vimos se planteó en la Conferencia del Medio Ambiente de las Naciones Unidas.

Los problemas ecológicos de los países desarrollados no pueden traspasarse sin más a los en vía de desarrollo, aunque hay cuestiones en las que hay acuerdo.

En la declaración de principios de la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano de las Naciones Unidas se indica que los recursos naturales de la Tierra debían de preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una adecuada ordenación y planificación. Siempre que sea posible ha de restaurarse o mejorarse la capacidad de la Tierra para producir recursos vitales renovables, y respecto de los no renovables, debían de emplearse de tal forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparta los beneficios de tal empleo (principios 2, 3 y 5).

En la planificación del desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la Naturaleza, incluidas la flora y fauna silvestres.

La Conferencia del Dai-Dong, en su punto II, puso de manifiesto el conflicto fundamental existente entre los conceptos tradicionales de crecimiento económico y la conservación del medio ambiente.

El continuo e incontrolado crecimiento industrial de la producción de sustancias y productos dañinos para el medio ambiente ha producido cantidades peligrosas de polución en algunos lugares y ha sido responsable de una extraordinaria pérdida de recursos.

Al mismo tiempo, la concentración geográfica del poder económico y la actividad industrial ha llevado a una situación en la que los beneficios del uso de los recursos naturales del mundo y la influencia política internacional que se deriva del control de estos recursos se concentra en unas pocas naciones. Es evidente que una distribución más racional del poder económico es necesaria si han de resolverse los problemas globales del medio ambiente y la sociedad, tal redistribución lograría al mismo tiempo una distribución más igualitaria de los beneficios políticos y económicos entre las naciones y los individuos (18).

(18) En el punto III se indica: «III. La explotación de los recursos nacionales y regionales por sociedades extranjeras, con la consiguiente salida de beneficios de las regiones explotadas, se ha traducido en una importante y creciente disparidad económica entre las naciones y en un monopolio de los países industrializados».

Decíamos hace un momento que los problemas ambientales de los países desarrollados pretenden superponerse a los que se encuentran en vías de desarrollo. Siguiendo con esta realidad, señala DE ARANJO, si los posibles desarrollados se encuentran en una crisis ecológica, los que están en vías de desarrollo también tienen que tenerla (19).

Es una falacia el que una mayor opulencia conduzca a un mayor deterioro del medio ambiente. La falacia de la opulencia implica una política antisocial de no desarrollo. Existe una contaminación de la opulencia y de la pobreza. La transposición lineal de los problemas ecológicos de los países desarrollados al contexto de los que están en vías de desarrollo no tiene en cuenta las angustiosas condiciones de vida de los países no desarrollados. En éstos, por tanto, la afirmación de que unos menores niveles de renta significa una menor contaminación no tiene el más mínimo sentido (20).

En los países en vías de desarrollo la principal preocupación es la necesidad urgente de acelerar el desarrollo socioeconómico. Una política ecológica, por tanto, no debería obstaculizar la obtención de tal objetivo. Señala DE ARANJO que el objetivo que pretende conseguir el desarrollo en los países subdesarrollados es el de crear las condiciones necesarias para el establecimiento de las primeras pautas productivas encaminadas a superar los desesperadamente bajos niveles de bienestar económico. En los países que ya disfrutaban de modernos medios de producción, el principal objetivo de su desarrollo se encuentra en extender el ya avanzado bienestar económico, haciendo más eficiente la existente estructura industrial.

En esta situación, los países en desarrollo, si bien rechazan el es-

zados sobre la producción, la energía, la tecnología, la información y el poder político. Complementariamente a esto, está la inundación de los países en vías de desarrollo con excedentes de bienes y capital, lo que se ha traducido en una distorsión de sus economías, y de la deformación de sus medios ambientales en monocultivos por un enriquecimiento adicional de los Estados industriales. Las inversiones extranjeras, el desarrollo económico y las prácticas tecnológicas de tales Estados industriales deben modificarse y sustituirse por el elemental derecho de la gente de una región a sus recursos. La utilización de estos recursos, sin embargo, no debe dictarse por accidentes geográficos, sino que deben distribuirse de tal forma que sirvan a las necesidades de la población mundial de ésta y de futuras generaciones. La autoridad de la gente de cualquier región sobre los recursos y el medio ambiente debe incluir la obligación de reconocer que el medio ambiente es un todo indivisible, no sujeto a barreras políticas. El medio ambiente debe protegerse de la polución evitable, de la distribución y de la explotación, cualquiera que sea su origen.»

(19) DE ARANJO CASTRO: «Medio ambiente y desarrollo: el caso de los países en vías de desarrollo», en *Economía del Medio Ambiente*, Madrid, 1974, p. 188.

(20) DE ARANJO CASTRO: *Ob. cit.*, pp. 188, 189, 190.

tablecimiento de políticas ecológicas que lleven consigo elementos de estancamiento socioeconómico, podrían compartir la responsabilidad común por la preservación del medio ambiente únicamente cuando esta responsabilidad fuere acompañada de la correspondiente responsabilidad común por el desarrollo (21).

2) *Economía de la polución.*

La polución es, sin lugar a dudas, el problema básico que perturba el medio ambiente, fundamentalmente el medio ambiente urbano, por lo que es necesario hacer una serie de consideraciones en torno a su planteamiento en la Economía.

Señala A. VÍCTOR que casi todas las manifestaciones de perjuicio en el medio ambiente causado por las personas están relacionadas, de una forma u otra, con las actividades económicas de consumo y producción. Como consumidor, el hombre conduce su automóvil y origina polución atmosférica. Como productor, el hombre contamina los ríos, lagos y océanos cuando sus fábricas vierten sus aguas residuales. La energía, esencial para la industria, se obtenga por combustión de minerales o por fisión del átomo, también contamina el ambiente (22).

ALVAREZ RENDUELES indica que «las cuestiones del medio ambiente están llamando a la revisión de muchos conceptos convencionales de la Economía: el enfoque de las externalidades, el juego de los factores de producción, los modelos de equilibrio general, la medición del crecimiento de un país y otras diversas cuestiones están comenzando a modificarse para incluir de manera apropiada los temas del ambiente (23).

Los mayores niveles de producción y consumo han planteado de forma aguda un conflicto entre cantidad de bienes y servicios disfrutados, por un lado, y degradación del ambiente, por otro (24).

El mercado falla, al igual que acontece en otros muchos casos de la vida económica, en la resolución del problema de la asignación óptima del ambiente, y ello porque existen ciertas características que hacen que los bienes ambientales no encuentren un tratamiento económico apropiado mediante el mecanismo tradicional del mercado;

(21) DE ARANJO CASTRO: *Ob. cit.*, p. 188.

(22) A. VÍCTOR: *Economía de la polución*, Barcelona, 1974, p. 14.

(23) ALVAREZ RENDUELES: *La Hacienda pública y el medio ambiente*, Madrid, 1973, p. 11.

(24) ALVAREZ RENDUELES: *Ob. cit.*, p. 17.

el mercado no proporciona señales adecuadas o suficientes para gobernar la vida económica de ese recurso escaso que es el ambiente (25).

¿Cuáles son las características del ambiente que hacen que el mercado falle para lograr una provisión óptima de los servicios del ambiente?

ALVAREZ RENDUELES indica que se han señalado fundamentalmente dos (26).

En primer lugar, la de que no existe de manera normal un derecho de propiedad de los servicios del ambiente; no se da un propietario que pueda impedir el mal uso o mal aprovechamiento del ambiente, o, si existe, este derecho sólo se encuentra configurado de modo imperfecto.

En consecuencia, se crean divergencias entre los valores asignados por la sociedad al ambiente y los que se deducen del mercado: los beneficios y costes sociales difieren de los beneficios y costes privados. Se producen, en definitiva, efectos externos o externalidades, efectos que por sus características quedan sin una valoración adecuada (27).

En íntima conexión con lo que se acaba de ver, un segundo factor que hace que sean intratables óptimamente por el mercado los servicios ambientales es su naturaleza de bienes públicos, pudiendo afirmarse que son sus dos notas esenciales su oferta conjunta y la imposibilidad o gran dificultad de hacerlos exclusivos a través de los precios (28).

Frente a toda esta situación, ¿cómo controlar la contaminación?

Los costes de la contaminación, desde un punto de vista económico,

(25) ALVAREZ RENDUELES: *Ob. cit.*, p. 23.

(26) ALVAREZ RENDUELES: *Ob. cit.*, pp. 24 y 25.

(27) Para A. VÍCTOR, efectos externos son todos los efectos de la actividad económica que son externos al mercado. *Ob. cit.* p. 17.

Para NATH existe un efecto externo donde, debido a la naturaleza actual de las instituciones económicas y sociales, se imponen costes a terceros, los cuales no reciben ninguna compensación, o se conceden beneficios a otros por lo cual no se recibe ningún pago NATH: *A reappraisal of Welfare Economics*, Londres, 1969.

En opinión de MISHAN, las dos notas que diferencian a las externalidades ambientales de las tradicionales son: su gran impacto sobre el bienestar de la colectividad y la existencia de un problema, no entre dos empresas o dos partes interesadas en su resolución, sino entre los productores y los consumidores de los bienes que originan los efectos externos y la colectividad en general. MISHAN: *Three Post-war Literature on Externalities: An Interpretative Essay*, en «Journal of Economic Literature», p. 18.

KNEESE destaca la imposibilidad de aplicar la metodología del tratamiento de las externalidades clásicas, en cuantos casos de excepción, al tratamiento de los problemas ambientales. Citado por ALVAREZ RENDUELES, *ob. cit.*, pp. 30 y 31.

(28) Un análisis de los bienes públicos en relación con la polución, en A. VÍCTOR, *ob. cit.*, pp. 37 a 40.

son costes de oportunidad. Cuando se contamina la atmósfera, se incurre en un coste de oportunidad, ya que se renuncia a disfrutar de aire puro, pero también el mantenimiento de la pureza atmosférica tiene su coste de oportunidad, habida cuenta de que implica la renuncia a usar la atmósfera como depósito de residuos (29).

Desde un punto de vista económico, la situación óptima se alcanza cuando el coste total es mínimo, lo cual sucede, como es sabido, para aquel nivel de contaminación cuya variación marginal implicaría idéntica variación, aunque de signo contrario, en ambos sumandos. Dicha situación óptima coincide, una vez más, con el óptimo de contaminación (30).

La Administración, para controlar el comportamiento privado a fin de que el nivel de contaminación no se aleje del óptimo, utiliza diferentes técnicas: fijar la tasa de vertidos, imponer un gravamen sobre los vertidos, bonificación y subvenciones fiscales. La técnica más aceptada es la de la imposición del gravamen.

La razón básica para propugnar una estrategia de gravámenes sobre los residuos, señalan MYRICK y HAVEMAN, descansa sobre la aceptación de dos proposiciones primarias.

La primera, que en una economía de mercado los precios desempeñan un papel importante y valioso en la asignación de los recursos para su mejor utilización. La segunda, que la degradación del recurso del medio ambiente, a diferencia de la mayor parte de los otros re-

(29) DOMINGO SOLÁNS: *A la búsqueda del nivel óptimo de contaminación. Comentarios a la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico*, en «Hacienda Pública» número 21, 1973, p. 92.

Desde la perspectiva del economista, señala BOUDEVILLE, la importancia de las economías externas y los costes sociales no permiten considerar que el desarrollo repose esencialmente sobre los mecanismos más o menos perfectos del mercado. Desde la perspectiva jurídica, los daños ecológicos no son algo aberrante, sino normal. Estos daños, bien se trate de residuos, bien de polución, son costes sociales, nacidos con ocasión del consumo de servicios proporcionados por los bienes colectivos. Los daños se encuentran ligados al proceso de urbanización e industrialización.

Polución, residuos, congestión, son tres formas distintas de un mismo fenómeno: la alteración de la calidad del servicio proporcionado por un bien público: aire, agua, río, carretera, servicio de la Administración. Esta alteración de la calidad se debe a la interferencia de los perjudicados y los productores de daños. Pero mientras en el caso de los residuos se supone que cada uno es productor y perjudicado de forma simétrica y homogénea, los fenómenos de polución establecen relaciones asimétricas y heterogéneas entre los que polucionan y los polucionados.

Cuando prevalecen los caracteres de simetría y homogeneidad, los fenómenos de residuos son una cuestión de buena gestión de los servicios públicos y no dan lugar a una redistribución de beneficios y de renta real. Al contrario, la asimetría de la polución plantea problemas de reparto más que de crecimiento. *Ob. cit.*, páginas 230 y 231.

(30) DOMINGO SOLÁNS: *Ob. cit.*, p. 93.

cursos, se halla actualmente fuera del alcance del sistema de economía de mercado y su asignación no se realiza, en consecuencia, siguiendo la guía de los precios (31).

B) PLANTEAMIENTOS BÁSICOS EN LA ORDENACIÓN Y GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

a) *Consideraciones previas*

El análisis efectuado hasta este momento nos lleva a la comprensión de cuestiones básicas. La contaminación provoca desequilibrios ecológicos de larga duración o irreversibles, influyendo, por tanto, sobre el bienestar de las generaciones futuras.

La ecología es una ciencia de parte, que no debe estar al servicio de los especuladores y de los intereses individuales, sino al servicio de la colectividad. La ecología no puede considerarse como un simple hecho estático, sino como una de las formas específicas de investigación de las relaciones de producción y cambio que de forma concreta se instauran en la sociedad contemporánea (32).

La política del medio ambiente, así como su análisis, no puede ser neutral desde el momento en que ayuda a descubrir la responsabilidad de algunos grupos sociales frente a los otros, individualizándose en aquéllos la apropiación especulativa (33).

Puesto que la gestión del medio ambiente reclama la comprensión de las relaciones de producción que se actúan en el ambiente concreto, es necesario ofrecer un amplio análisis respecto de la contribución dada a la política ambiental por la Economía, siendo necesario integrar la política del ambiente en la planificación económica y territorial (34).

La problemática económica de los recursos naturales, señala MURARO, presenta esencialmente dos aspectos: la escasez de recursos utilizados como materias primas en los procesos productivos y el deterioramiento progresivo del medio de vida (35), y puesto que, como

(31) MYRICK FREEMAN y H. HAVEMAN: «Los incentivos económicos y la calidad del medio ambiente», en *Nuevos Impuestos*, Madrid, 1972, p. 492. Sobre el tema también puede consultarse: ALVAREZ RENDUELES, *ob. cit.*, y DOMINGO SOLÀNS, *ob. cit.*

(32) CANNATA: «Esperienze e prospettive di formazione ambientale», en *Materiali...*, *ob. cit.*, p. XVI.

(33) CANNATA: *Ob. cit.*, p. XXII.

(34) CANNATA: *Ob. cit.*, pp. XXXI y XXXII.

(35) MURARO: «La politica economica a difesa della qualità dell'ambiente», en *Materiali...*, *ob. cit.*, p. 535.

indicaba FIORELLI, la valoración social de los recursos naturales impone la reducción o la cuantificación de alguna producción o consumo, es necesario coordinar la acción pública relativa al medio ambiente con la estrategia del desarrollo económico (36).

De todo ello se deduce que el medio ambiente, como indica BOUDEVILLE, no tiene valor propio y establecido previamente. No puede apreciarse más que en función del hombre, que también evoluciona. Conviene no sólo conservar el medio ambiente, de ayer, sino gestionarlo cada día y ordenarlo a largo término, de forma prospectiva, lo que implica una tarea nueva y difícil (37).

Se hace preciso, en definitiva, ordenar y gestionar el medio ambiente, lo cual sería función de la Administración ambiental.

b) *La Administración ambiental*

Señalan EDMUNDS y LETEY que la Administración ambiental se preocupa de proporcionar una conjugación proporcionada y factible entre la actividad del hombre y la naturaleza (38).

Esta conjugación ha de llevarse a cabo, fundamentalmente, y como ya apuntamos, a través de una adecuada planificación.

La agencia norteamericana EPA ha puesto de relieve cómo gran número de problemas del medio ambiente no pueden ser tratados sin una eficaz planificación ambiental (39).

Como ha señalado MARTÍN MATEO, «la ordenación del territorio con fines ambientales es básica para enfrentar la contaminación de las aguas en lo que respecta a la autorización de ciertas actividades

(36) FIORELLI: Cit. nota 16.

(37) *Ob. cit.*, p. 229.

(38) La Administración ambiental se preocupa del manejo de los asuntos humanos de forma que podamos vivir en consonancia más razonable con la naturaleza.

Los administradores más visibles del medio ambiente son las autoridades gubernamentales, pero existen otros administradores ambientales, mucho más penetrantes en su acción, como los directivos y ejecutivos empresariales, que indirectamente crean los materiales de desecho que se convierten en fardo pesado para el medio ambiente como subproducto del diseño y fabricación de bienes para su distribución en el mercado.

Lo importante, por consiguiente, no es determinar quién se identifica hoy a sí mismo como administrador ambiental, sino ver dónde se adoptan las decisiones que afectan al medio ambiente. Se producen en una amplísima gama de organizaciones industriales y gubernamentales. EDMUNDS y LETEY: *Ordenación y gestión del medio ambiente*, Madrid, 1975. pp. 19, 38 y 45. Sobre el tema, MARTÍN MATEO: *Derecho ambiental*, Madrid, 1977; *Medio ambiente en España* (Informe general de la Subsecretaría de Planificación de la Presidencia del Gobierno), Madrid, 1977.

(39) U.S. Environmental Protection Agency *Metaplanning: Land use and Environmental Protection*, Washington, 1974, p. 25.

generadoras de contaminación y de la política en general de la utilización del espacio con vistas a preservar la calidad de este medio» (40). Análogas reflexiones pueden hacerse respecto de la contaminación atmosférica (41).

Sin embargo, señala MARTÍN MATEO, la ordenación del territorio sólo es una técnica para el control ambiental. La planificación ambiental no puede resolver por sí sola ni todo el problema del medio ambiente ni siquiera la contaminación industrial.

La planificación ambiental no sustituye la utilización de otras medidas, como la introducción de dispositivos anticontaminantes o la utilización de materias primas ambientales limpias (42).

Ahora bien, cualquiera que sean las técnicas a utilizar, se hace necesario determinar las cuestiones organizativas, normativas y de participación.

1) Aspectos organizativos.

Toda actividad debe tener en cuenta los factores organizativos. El primer problema que se plantea en las cuestiones sobre el medio ambiente, en el plano organizativo, es el relativo al de si debe crearse o no un departamento único que entienda de estas cuestiones. Los planteamientos varían según los países.

Inglaterra, el año 1970, creó un *Department of the Environment*, unificando tres Ministerios: el *Ministry of Housing and Local Government*, el *Ministry of Transport* y el *Ministry of Public Buildings and Works*. Uno de los fines principales de la unificación de los tres Ministerios era el resolver, en beneficio de los principios de buena administración y de la eficacia administrativa, los frecuentes conflictos de competencias que se originaban entre los tres Ministerios señalados. La unificación ha sido un éxito, aunque, lógicamente, existan conflictos de competencias con

(40) MARTÍN MATEO: *La planificación ambiental y la reforma de la Ley del Suelo*, en «Revista de Derecho Urbanístico», mayo-junio 1976, p. 17.

(41) MARTÍN MATEO: *Ob. cit.*, p. 17.

(42) MARTÍN MATEO: *Ob. cit.*, pp. 18 y 19.

No parece ser éste el criterio sustentado por FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ: *El problema del medio ambiente y la actividad industrial*, «Revista de Derecho Urbanístico» número 29. SANTAMARÍA PASTOR: «Aspectos jurídicos de la acción contra la contaminación atmosférica», en *Medio Ambiente* (II Jornadas Técnicas Banca Catalana), Barcelona, 1972, p. 73.

otros Ministerios, que también deben preocuparse en su actividad por los daños que puedan ocasionar al medio ambiente (43).

Frente al interrogante de la creación de nuevos órganos o el mantenimiento de los existentes, ARROYO propone como aceptable una fórmula mixta adoptada por algunos países, como Alemania, Suecia, Italia, consistente en mantener las estructuras tradicionales, pero creando a la vez un órgano específico de carácter interministerial, dotado de funciones un tanto vagas (44).

Sin embargo, adoptarse la fórmula que se adopte, lo fundamental es la coordinación. La falta de coordinación administrativa ha sido obstáculo para una acción pública unitaria que responda a las exigencias del mantenimiento del equilibrio ecológico y su restauración.

La coordinación, indica ARROYO, debe efectuarse no sólo en un plano horizontal, entre órganos del mismo nivel, sino también en otro vertical, organizando ordenadamente la actividad desarrollada a niveles distintos de los de la pura Administración Central (45).

Los problemas organizativos en nuestro país y los de coordinación revisten extrema gravedad, si se tienen en cuenta las competencias atribuidas a la Administración Local y a la Central y, dentro de ésta, fundamentalmente a los Ministerios de Industria, Agricultura, Vivienda y Obras Públicas.

El personal al servicio de la organización administrativa del medio ambiente, señala ARROYO, ha de ser muy cuidado, pudiendo establecerse dos categorías: los administradores del medio ambiente y el personal técnico y especializado (46).

2) Aspectos normativos.

Con carácter general, y siguiendo a FIORELLI, podemos decir que los progresivos daños al ambiente han puesto de relieve el carácter fragmentario y ocasional de la legislación actual, incapaz de proteger el ambiente.

La legislación tutela no tanto el mundo de la Naturaleza cuanto sus manifestaciones. En lugar de una tutela directa, concerniente a

(43) Sobre el tema: GROTANELLI DE SANTI: *Il Ministero dell'ambiente e la tutela ecologica in Inghilterra*, Milano, 1975. Otros países que tienen departamentos encargados del medio ambiente: Estados Unidos, Francia, Noruega.

(44) ARROYO: *Elementos...*, ob. cit., pp. 86 y 87.

(45) ARROYO: *Elementos...*, ob. cit., p. 87. Sobre el tema, ANSÓN OLIART: «La acción administrativa para la coordinación de la defensa del medio ambiente», en *Congreso de Ecología y Turismo del Mediterráneo occidental*, Madrid, 1972.

(46) ARROYO: *Elementos...*, ob. cit., p. 90.

los factores, existe una tutela indirecta, fundada en los efectos. Ello es consecuencia del principio de propiedad privada, que es la única protegida (47).

Una legislación sobre el medio ambiente debería conllevar: una revisión del régimen jurídico de los bienes de interés colectivo, un sistema eficaz de vinculaciones, de límites al uso de esos bienes y una responsable gestión y programación por parte de todos los entes públicos (48).

La legislación actual, señala ARROYO, intenta contemplar los problemas del medio ambiente desde una visión global e integradora, derivada coherentemente del principio ecológico de interdependencia, otra de sus características es su dimensión social; se trata de proteger a la sociedad de sus propios ataques y proteger igualmente a las generaciones venideras. Finalmente, la legislación actual tiene carácter profiláctico y preventivo (49).

Un análisis de la normativa ambiental en los países de la Comunidad Europea, realizado por AMENDOLA (50), en las materias agua y contaminación atmosférica, pone de relieve:

En materia de protección de las aguas se han adoptado diferentes soluciones en relación con las estructuras administrativas y gravedad de los problemas. Italia se limita a combatir algunos efectos de la contaminación en las aguas; Bélgica y Holanda conectan el problema con una visión planificadora; Francia y Gran Bretaña incluso han adoptado una política de prevención y planificación. Los países que han alcanzado resultados positivos ha sido porque han empleado estructuras técnicas y administrativas creadas específicamente para afrontar el problema.

En la lucha contra la contaminación atmosférica, salvo en Inglaterra, falta una acción preventiva global en todos los países, conectada con la planificación económica y territorial. Sólo una adecuada

(47) Las normas dictadas en épocas pasadas relativas al medio ambiente se caracterizan, señala ARROYO, por contemplar los problemas desde perspectivas fundamentalmente sectoriales y carentes de sentido de interrelación e interdependencia. Otra de sus características es su carácter esencialmente represivo y de policía. *Elementos...*, ob. cit., p. 82.

(48) FIORELLI: *Ob. cit.*, pp. 582 y 583.

(49) ARROYO: *Elementos...*, ob. cit., pp. 82 y 83.

(50) AMENDOLA: *La normativa ambientale nei paesi della comunità europea (Acque inquinamento atmosferico)*, Milano, 1975, pp. 179, 180, 249 y 250. Sobre la competencia de la Comunidad Europea en materia de política de ambiente puede consultarse a NASCIMBENE: *Le competenze delle Comunità Europee in materia di politica dell'ambiente*, en «Impresa, Ambiente e pubblica amministrazione», julio-octubre 1974, núms. 4 y 5, pp. 261 y ss.

política del territorio, que programe los asentamientos urbanos e industriales en el contexto ambiental con adecuada infraestructura y zonas verdes, parece idónea para la resolución del grave problema. En la actualidad, por el contrario, la mayor parte de los esfuerzos de los países de la CEE tienen un carácter sectorial.

Por lo que respecta a la normativa de nuestro país, las siguientes disposiciones protegen el medio ambiente de forma básica: Texto refundido de la Ley del Suelo; Real Decreto de 7 de abril de 1976; Reglamento de Actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas; Decreto de 30 de noviembre de 1961; Ley de Protección del ambiente atmosférico, de 22 de diciembre de 1972, y Decreto de 6 de febrero de 1975; Ley de Espacios naturales protegidos, de 2 de mayo de 1975; Ley de Conservación y mejora de suelos agrícolas, de 20 de julio de 1955; Real Decreto de 21 de marzo de 1895, de defensa de las aguas contra la contaminación; Real Decreto de 16 de noviembre de 1900; Reglamento sobre enturbiamiento e infección de aguas públicas; Decreto de 14 de noviembre de 1958, Reglamento de Policía de aguas y sus cauces; Ley de 19 de noviembre de 1975 de Recogida de los desechos y residuos sólidos urbanos.

3) *Participación ciudadana.*

Si existe un derecho al medio ambiente y si la problemática afecta a todos, todos los ciudadanos deben colaborar y participar en la política medioambiental, que ha de ser esencialmente democrática, participativa.

En algunos países, como en los Estados Unidos, a diferencia de lo que ocurre en otros, la opinión pública se encuentra muy sensibilizada ante estos problemas.

En Estados Unidos se estima que, aun sin contar los grupos cívicos, religiosos o escolares, existen más de 3.100 organizaciones ciudadanas «ambientalistas». Varían en cuanto a tamaño, alcance y actividades, siendo sus principales preocupaciones: la polución del agua, los residuos sólidos, la contaminación atmosférica, el aprovechamiento de la tierra y la conservación de las zonas naturales. Formalmente no puede decirse que estos grupos no hayan tenido más que un éxito limitado, enfrentados como lo están al dinero, que está en manos de los que promocionan el desarrollo y la actividad industrial, y a unos políticos y a una política tolerante y amplia.

Las cinco principales organizaciones ambientalistas nacionales en Estados Unidos son: la *National Wildlife Federation*, la *National Audubon Society*, el Club Sierra, la *Izaak Walton League* y la *Wilderness Society*. El *Environmental Defense Fund* entabla pleitos en aquellas cuestiones ecológicas que considera significativas (51).

En Europa el planteamiento es distinto. La existencia de asociaciones, clubs, grupos privados, que se preocuparan por las cuestiones medioambientales, debería ser fomentada por la Administración. Ello no es así, y la Administración mira con recelo a estos grupos.

Así, por ejemplo, en Francia se admite que la participación de los ciudadanos es indispensable en la lucha contra la polución, pero el Derecho positivo no la recoge. Asociaciones se constituyen espontáneamente, pero encuentran dificultades en ser oídas por el Gobierno, bajo el pretexto de no ser representativas o excesivamente contestatarias (52).

II

ORDENAMIENTO NUCLEAR Y MEDIO AMBIENTE

A) EL ORDENAMIENTO NUCLEAR

La energía nuclear puede ser utilizada para usos pacíficos o para usos bélicos. Partiendo de la base de que los ordenamientos que regulan ambos usos son distintos, nos centraremos en el análisis del ordenamiento que regula el uso pacífico de la energía nuclear (53).

La doctrina discute acerca de la autonomía y sustantividad de un Derecho atómico o nuclear. Tal terminología es aceptada por Alfonso DE LOS SANTOS (54).

A juicio de ZALDÍVAR, resulta prematuro hablar de un Derecho de la energía atómica (55).

(51) EDMUNDS y LETEY: *Ob. cit.*, pp. 618 a 620.

(52) GIROD: *La réparation du dommage écologique*, París, 1974, pp. 236 y 237.

(53) No cabe desconocer, sin embargo, la interdependencia de ambos Ordenamientos. Aceptar la opción nuclear supone la aceptación del armamento nuclear. España, según los expertos, está en condiciones de fabricar una bomba nuclear antes de 1980.

(54) DE LOS SANTOS LASURTEGUI: *Problemas jurídicos de la energía nuclear*, Madrid, 1964, p. 9. También PUGET adopta esta denominación.

(55) ZALDÍVAR: *Cuestiones legales originadas por el uso de la energía nuclear*, citado por DE LOS SANTOS LASURTEGUI, *ob. cit.*, p. 15.

Según MARTÍN-RETORTILLO, el Derecho atómico está constituido por un conjunto de normas, agrupación artificiosa y convencional de las mismas, de Derecho mercantil, administrativo, penal, laboral, etc.; que presentan entre sí muy escasa conexión salvo la referencia material a la energía nuclear y que se nutren, en cambio, de los diferentes principios que informan el tronco a que, según criterios tradicionales, deben ser reconducidas (56).

El ordenamiento nuclear presenta una serie de características que han sido puestas de manifiesto por la doctrina: universalidad de sus preceptos, carácter internacional, intervencionismo estatal y carácter evolutivo (57).

B) LA ENERGÍA NUCLEAR COMO FUENTE DE PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

De los diferentes usos pacíficos de la energía nuclear, cara al medio ambiente, nos interesa examinar la problemática de la producción de energía eléctrica por centrales nucleares; en definitiva, las instalaciones nucleares y radiactivas.

Las centrales nucleares vienen a ser una respuesta a la crisis energética. En el mundo actual, el consumo energético aumenta constantemente a un ritmo exponencial. La preocupación por el agotamiento de los combustibles es grande. Pronto se agotarán las reservas de carbón y petróleo; dentro de ciento cincuenta o doscientos años se producirá el agotamiento de las reservas de los hidrocarburos.

Aparece entonces la energía nuclear y cada día se desarrolla más. Puede afirmarse que en el campo de las investigaciones de la física nuclear y del estudio de las fuentes energéticas que vamos necesitando, la energía nuclear permite una seguridad de aprovisionamiento.

Pero la energía nuclear y su utilización para producción de energía eléctrica conlleva, a causa de la radiactividad, consecuencias imprevisibles que afectan al medio ambiente y a la salud de las personas (58). Por ello, ante todo y sobre todo, la opción nuclear ha de ser adoptada de forma democrática.

Como señala ALLENDE LANDA «el proceso de evaluar y aceptar tecnologías se ha transformado hoy en día en parte esencial de un

(56) MARTÍN-RETORTILLO, L.: *Energía nuclear y Derecho*, Madrid, 1984, pp. 30 y 31.

(57) DE LOS SANTOS LASURTEGUI: *Ob. cit.*, pp. 2 y ss.

(58) Sobre los efectos biológicos de las radiaciones: *Informe en torno a la programación Central Nuclear de Deva*, por Sociedad de Ciencias Naturales Aranzadi, San Sebastián, 1974, publicación 21, pp. 91 y ss.

auténtico proceso de participación democrática. Particularmente importante es esa participación pública en la toma de decisiones que afectan al medio ambiente físico y humano de la actual y futuras generaciones.

La decisión no es una cuestión técnica, sino una cuestión de política pública. El tema es lo suficientemente grave como para no dejar su decisión al libre arbitrio de un gabinete técnico y de las compañías privadas que, además, tienen justificada su existencia los primeros y sus beneficios las segundas, en base al desarrollo y promoción de esa tecnología (59).

A pesar de todo lo expuesto, la opción nuclear se ha tomado en gran secreto y antidemocráticamente (60).

Por lo que respecta a nuestro país, la opción nuclear, así como toda la política energética, es absolutamente antidemocrática, y se ha hecho de espaldas a la opinión pública.

España se ha lanzado a un ambicioso programa nuclear, precisamente cuando las centrales nucleares están en entredicho, en todos los terrenos, en Estados Unidos y en Europa (61).

Este ambicioso programa nuclear, que arranca del III Plan de Desarrollo, prevé una potencia para 1980 de 7.000 MW, 42.000 millones

(59) ALLENDE LANDA: *Análisis económico de las centrales nucleares*, «Información Comercial Española» núm. 56, enero 1975.

(60) Las razones de índole económica aducidas en favor de las centrales nucleares son las siguientes: Aunque un programa nuclear requiere inversiones muy fuertes, del orden de 200-240 dólares por kilómetro, según el informe de la Comisión de Energía del III Plan de Desarrollo (la inversión total en el ciclo de combustible asciende hasta 1975 a 11.000 millones de pesetas), estos costes de capital (costes fijos) se ven compensados por unos costes del combustible (costes variables) menores durante la vida del reactor. Es fácil, según el informe del III Plan, conseguir financiaciones exteriores para compra de equipo extranjero, en cuantía desconocida para otras inversiones.

No participa de este planteamiento ALLENDE LANDA, quien ha puesto de relieve cómo en los últimos años ha aumentado el coste de las centrales nucleares y, consecuentemente, el de la energía. En los Estados Unidos, las centrales funcionan muy por debajo de su capacidad y no precisamente voluntariamente. A medida que pasan los años, los reactores tienen menos capacidad de producción. Incrementan los costes de capital en la construcción de centrales y disminuye la tasa de producción de energía, y es grande la dificultad en la obtención de capital para financiar las plantas.

En definitiva, que sólo gracias a la subvención del consumidor a través del canal impositivo se mantiene esta tecnología en el mercado. Sólo gracias a los subsidios del Gobierno, que en definitiva no es otra cosa que dinero del contribuyente extraído frecuentemente a través de un sistema flagrantemente regresivo, son «comerciales» para las compañías eléctricas las centrales nucleares. *Análisis...*, ob. cit.

(61) Sobre el tema, ALLENDE LANDA: *Centrales nucleares*, «Información Comercial Española», 1975, enero.

de KWh. de origen nuclear. Este programa es superior al de otras naciones, como Italia y Canadá (62).

Frente a toda esta situación hay que decir que si bien la necesidad de nuevas formas de energía es una realidad indiscutible, basar el 50 por 100 de nuestra producción energética en un sistema cuyo último y más peligroso escalón aún no tiene una solución técnica perfecta y experimentada, nos parece un riesgo del que nadie puede hacerse responsable (63).

La energía nuclear se presenta como una técnica de alcance del hombre, pero que plantea graves problemas con relación al medio ambiente.

En cualquier caso, el Parlamento Europeo, en una Resolución reciente, ha señalado que el nivel de consumo de la energía y el ritmo de construcción de las centrales nucleares está ligado a la tasa de cre-

(62) Las centrales actuales en explotación son: Santa María de Garoña, Zorita y Vandellós. Con autorización de construcción: Almaraz I y II, Lemóniz I y II, Ascó I y II y Cofrentes. Con autorización previa: Irta, Trillo, Sayago, Valdecaballeros. En proyecto: Santillán, Punta Endala I y II, Regodola, Soto de Vergara, Oguella I y II, Aragón, Cabo Cope, Tarifa, Escatrón, Asperillo, Vandellós II y III, Chalamera. Anunciadas están: Ametlla de Mar I y II, Azután, Cudillero y Valencia de Don Juan. Fuente: TOCINO BISCAROLASAGA: *Aspectos legales del riesgo y daño nuclear de las centrales nucleares*, Madrid, 1975, pp. 57 a 62.

La penetración de las empresas americanas del sector es importantísima, habida cuenta del fracaso nuclear en los Estados Unidos.

(63) VICETTO Y VARILLAS: *Los residuos radiactivos serán un grave problema*, «El País», 10 de diciembre de 1976, p. 27.

Los ciudadanos de diferentes países así lo han entendido, así como organizaciones y científicos. En los Estados Unidos, el 30 de enero de 1975 se ordena la paralización de 23 centrales nucleares. El senador RIBICOFF señala que hay que solucionar el problema energético, pero no a expensas de los ciudadanos y el medio ambiente. El 22 de septiembre de 1975, en los Estados Unidos también, se paralizan 21 reactores nucleares. De octubre a diciembre de 1974 se cancelaron 112 centrales por costes excesivos, por inseguridades y dificultades técnicas. Existen estados de Norteamérica donde la energía nuclear está prohibida. Por la revisión y contra la legislación nuclear se han pronunciado los senadores DUKAKES, CAREY, McKEENA y el conocido protector de los consumidores RALPH NADER. Asimismo se han pronunciado también organismos gubernamentales como *The Environmental Protection Agency* y la *Natural Resources Defense Council*.

La Comunidad internacional se ha pronunciado por la peligrosidad de la energía nuclear. En este sentido, la 23 Conferencia Pugwash señaló que está sin resolverse el problema de los residuos radiactivos. Pronunciamientos ha hecho también la Organización Mundial de la Salud. Véase en ALLENDE LANDA: *Centrales nucleares*, ob. cit.

En Alemania, el 13 de noviembre de 1976, 25.000 alemanes asediaron durante más de tres horas el recinto donde se construye la central de Brokdorf. El mismo día, en Francia, un comando de oposición al empleo de explosivos para la destrucción del Universo volaba con dos potentes cargas de plástico la mina de uranio de Margac, paralizando las instalaciones. (Véase en el artículo citado de VICETTO y VARILLAS.)

En España, los movimientos de oposición han cristalizado en acciones como las de Chalamera, Juzbado, Valencia de Don Juan.

cimiento económico de los países, constatando cómo los diferentes planes nacionales de desarrollo nuclear no tienen en cuenta, a menudo, este principio (84).

Si bien la necesidad de creación de nuevas fuentes energéticas responde a un plan enmarcado en la evolución de la producción en general, esta evolución del consumo energético es objeto de profundos estudios y críticas para enmarcarla en un auténtico desarrollo.

En las sociedades modernas y desarrolladas, la producción es cada vez más cualificada y, por tanto, más capaz de potenciar, desarrollar y enriquecer, realmente, todos los sectores sociales de la comunidad. Esto es lo primero que hay que analizar al hablar de nuevas fuentes energéticas; antes de saber si queremos o no una central nuclear, debemos saber: si necesitamos nuevas fuentes energéticas, enmarcadas dentro de qué plan de producción, de qué tipo de industrialización. La opción y la elección de una fuente energética determinada es consecuencia posterior (85).

El interés público exige que se desarrolle una política energética racional e independiente de los intereses de la industria energética, antes de tomar decisiones irracionales, peligrosas e irreversibles. No debemos lanzarnos hacia una demanda ilimitada de energía nuclear y de otros orígenes sin un conocimiento de sus potenciales consecuencias a corto y a largo plazo (86).

Como acertadamente señala ALLENDE LANDA, «una política de expansión ilimitada en la generación y consumo de energía es a todas luces irracional. Es la industria eléctrica la que hace las proyecciones de consumo y demanda futura, apoyándose en una estructura de precios regresiva que estimula un mayor consumo.

Las proyecciones de las compañías se han realizado sin control ni participación pública. Ellas han decidido la necesidad de incrementar la generación de energía y el mejor medio para hacerlo. Es absolutamente necesario un análisis crítico de estos planteamientos unilaterales y la formulación de un programa independiente de planeamiento energético, que analice esencialmente los problemas económicos, sociales y ambientales de la energía nuclear» (87).

Pero junto con todo esto, es necesario investigar nuevas fuentes de

(84) Puede consultarse en «Le Journal Officiel des Communautés européennes» de 9 de febrero de 1972, núm. C, 28/13.

(85) *Aranzadiana* núm. 93, 3.ª serie, noviembre de 1974, pp. 3 y 4.

(86) ALLENDE LANDA: *Análisis...*, ob. cit., p. 67.

(87) ALLENDE LANDA: *Análisis...*, ob. cit., nota 60, p. 71.

energía que no contaminen el medio ambiente. En general las naciones tratan de investigar sobre todo la energía geotérmica, la energía solar y la nuclear de fusión. Como ejemplo diremos que se ha firmado un contrato entre la Euratom y la autoridad de Energía Atómica del Reino Unido y Dinamarca. El objeto es alcanzar oportunamente la posibilidad de construir grandes instalaciones experimentales y reactores de fusión con vistas a la aplicación industrial.

El tratamiento nuclear de fusión exige una técnica más compleja, más gasto y no está suficientemente investigado, pero, entre otros casos, elimina el riesgo de contaminación radiactiva. Por ello, los países más adelantados en tecnología nuclear tratan de investigar preferentemente la técnica de la fusión nuclear.

Pero no basta con investigar nuevas fuentes de energía; previamente había que explotar las existentes, cuando esta explotación sea factible. En este sentido, el programa nuclear español es contradictorio con las conclusiones de la Comisión de Energía del III Plan de Desarrollo donde se indica que hay que:

- «Dedicar mayor atención al desarrollo de la investigación aplicada en lo relativo a la energía... y aumentar el esfuerzo financiero en el campo eléctrico y en la tecnología del petróleo.»
- «Proseguir la explotación de los recursos hidráulicos, de conformidad con las previsiones del Plan Eléctrico Nacional, realizando complementariamente el inventario de los recursos que quedan por explotar.»

En definitiva, y como conclusión, que el sistema de valores básicos sobre el que descansa la civilización industrial es posible que deba ser alterado. Necesitamos un auténtico desarrollo y una consideración real de lo que entendemos por calidad de vida.

La filosofía basada en la cantidad y acumulación minoritaria, nacida de una ética de crecimiento material y que legitima la ausencia de equidad y el deterioro de la calidad de la vida está en decadencia (68).

(68) ALLENDE LANDA: *Análisis...*, ob. cit., p. 67.

C) LA INCIDENCIA DE LAS CENTRALES NUCLEARES EN EL MEDIO AMBIENTE

No cabe la menor duda de que la energía nuclear produce un importante impacto sobre el medio ambiente físico.

Las centrales nucleares evacuan radiactividad al medio ambiente y otros efectos no radiactivos que produzca el normal funcionamiento de aquéllos. Lo que está claro es que, con la actual situación técnica, no pueden construirse centrales puras.

La incidencia de la energía nuclear en el medio ambiente plantea dos problemas básicos. En primer lugar, hay que procurar, por todos los medios, que el medio ambiente no sea nocivo para la salud humana y no dé origen a enfermedades. En segundo lugar, hay que preservar los complejos equilibrios dinámicos del ambiente.

Las centrales nucleares originan contaminación radiactiva y térmica en el medio ambiente.

Por lo que respecta a la contaminación radiactiva, las sustancias de esta índole proceden de fugas inevitables que tienen lugar cuando se cambian los materiales fisionables o se realizan operaciones rutinarias de limpieza.

Los residuos radiactivos pueden ser de tres clases: gaseosos, líquidos y sólidos.

Los gaseosos, una vez convenientemente filtrados, son enviados a la atmósfera (69).

Los líquidos provienen de los circuitos del reactor. El líquido se vuelve radiactivo por la proximidad con las sustancias radiactivas del reactor; por eso las aguas han de ser filtradas y desmineralizadas en columnas de iones.

Los residuos sólidos están constituidos por los elementos residuales de los materiales fisionables y por parte del material utilizado.

Los residuos radiactivos, algunos de ellos de alta radiactividad, plantean gravísimos problemas de difícil solución. Nunca se pueden eliminar los residuos radiactivos sin que representen algún peligro para la contaminación del medio ambiente.

Por su peligrosidad, los desechos se distinguen entre sí. Hay residuos de alto nivel de radiactividad que hasta ahora son almacenados en cajas metálicas protectoras herméticamente cerradas e instaladas en

(69) En noviembre de 1973 se celebró en Viena el Simposio de la Organización Mundial de la Agencia Internacional de la Energía Atómica, sobre el comportamiento físico de los contaminantes de la atmósfera.

el fondo del mar o en subterráneos naturales o artificiales. En la actualidad se están creando verdaderos cementerios de materiales radiactivos. En una fosa marina del Golfo de Vizcaya hay un lugar en el que han sido vertidos materiales radiactivos de varios países.

Existen otros residuos de nivel medio de radiactividad que son tratados por medios físicos o químicos para ser vertidos al exterior.

Finalmente hay residuos de bajo nivel de radiactividad que son expulsados sin tratamiento especial.

En relación con la contaminación térmica, nominalmente aparece como menos peligrosa, pero es absolutamente inevitable y tiene gran influencia en la biología.

Los reactores nucleares tienen que ser refrigerados mediante cantidades exorbitantes de agua. Por esa razón se busca la proximidad del mar o de los ríos. Incluso en la actualidad se intentan crear plataformas marítimas lejos de las costas para instalar centrales nucleares. El agua puede utilizarse en circuitos abiertos o cerrados, pero en ambos casos, aunque con notables diferencias, la cantidad de calor cedida al ambiente es impresionante.

Veamos en qué sentido es nociva la contaminación térmica para el medio natural. Pueden distinguirse efectos a escala mundial y a escala local.

Mundialmente, tenemos la incidencia sobre el clima y sobre la dinámica de los océanos. El calor desprendido podría tener efectos indirectos sobre el clima. La desigual absorción de radiaciones caloríficas por parte de la superficie terrestre es el motor fundamental de la circulación atmosférica, de singular importancia en la distribución de los organismos. Pero un aumento de temperatura aumenta la evaporación y cambia la nubosidad. Estos cambios de nubosidad alteran el albedo, o poder de reflexión de la tierra, provocando desequilibrios en la temperatura atmosférica y en el clima.

El aumento de temperatura podría tener efectos imprevisibles sobre la dinámica de los océanos.

Todos los ecólogos coinciden en afirmar que la contaminación térmica constituirá un problema local cada vez más apremiante.

El efecto más general y básico de la temperatura consiste en una aceleración en la velocidad de las reacciones químicas, lo que conduce a una redistribución distinta de los materiales orgánicos.

En segundo lugar, el aumento de temperatura del agua eleva la susceptibilidad de los organismos a los materiales tóxicos, incrementa-

dos por la mayor contaminación industrial y por los desechos de la central industrial.

En el mar, a temperaturas relativamente elevadas, dejan de funcionar armónicamente los sistemas fermentáticos, en especial los relacionados con la respiración, lo cual se combina con el rápido agotamiento de oxígeno en el medio.

Todas estas alteraciones desfavorables no pueden menos de influir en la composición y abundancia de la fauna pesquera, la cual, indirectamente, además, se ve afectada en sus recursos alimenticios (70).

Frente a toda esta situación, como señala ALLENDE LANDA, es evidente «la urgente necesidad de desarrollar métodos para cuantificar los costos sociales y ambientales de la producción y distribución de energía eléctrica, así como para internalizar dichos costes, de forma que el consumidor soporte directamente y de una forma progresiva unos precios que reflejen los auténticos costes de cada alternativa. Para ello se hace necesario la creación de una institución pública, hoy ausente, suficientemente equipada como para analizar profundamente y de una forma comprensiva esos costes y beneficios sociales y ambientales» (71).

Sigue indicando el mencionado autor que «es evidente que ha existido un abuso en la utilización del análisis coste-beneficios económicos en el campo nuclear que ha desvirtuado y omitido los costes sociales y ambientales a corto y largo plazo».

De entre la diversa y variada problemática energía-medio ambiente destacan los conflictos relacionados con la ubicación, seguridad y licencia de las centrales nucleares. La deteriorización del medio ambiente y los costes sociales han sido desestimados y olvidados en la teoría económica, o al menos mantenidos muy al margen de sus cálculos (72).

(70) *Aranzadiana*, ob. cit., pp. 13 y ss.

(71) ALLENDE LANDE: *Análisis...*, ob. cit., p. 88.

(72) ALLENDE LANDA: *Análisis...*, ob. cit., p. 88. La industria nuclear, a juicio de POLVANI, se ha planteado, con claridad, desde su nacimiento, los problemas ambientales, decidida a salvaguardar la salud de los hombres. Con una labor de años ha llegado a soluciones que, con una trasposición analógica no muy difícil, pueden ofrecerse a otros sectores industriales.

¿Por qué la industria nuclear se ha preocupado de la correcta gestión del ambiente? Para vencer el temor del público, que tiene el recuerdo de Hiroshima y Nagasaki. La industria nuclear tiene necesidad de mostrar un aspecto limpio, un estándar sanitario excelente, una atención ecológica superior a la de otras tecnologías.

Una decisión de fondo que ha caracterizado el desarrollo de la industria nuclear ha sido no descargar en el ambiente los residuos radiactivos, sino en una cantidad que fuera ecológica y sanitariamente aceptable e inscribir en la cuenta económica de la energía nuclear el costo de la gestión de los residuos radiactivos.

D) MEDIO AMBIENTE Y ORDENAMIENTO NUCLEAR ESPAÑOL

Una de las características de la energía nuclear en España ha sido su rápida extensión y aplicación a los campos más dispares, pero falta en nuestro ordenamiento nuclear un sistema general acorde con las circunstancias. No se ofrece un sistema de regulación, sino más bien un conjunto de normas formadas por aluvión. Son muchos los puntos que necesitan una regulación especializada y una atención.

Uno de estos puntos es la necesidad de que la normativa nuclear considere de forma directa las repercusiones ambientales de las instalaciones nucleares (73).

Las repercusiones ambientales de las instalaciones nucleares son contempladas por nuestro legislador en el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas. Decreto de 30 de noviembre de 1961.

Su artículo 19 señala que «serán calificadas como insalubres y nocivas las actividades relacionadas con el empleo de la energía nuclear o atómica, en cuanto puedan dar lugar a la contaminación del suelo,

POLVANI: «Alcuni aspetti sanitari ed ambientali dell'energia nucleare», en *Materiali...*, ob. cit., pp. 397 y 405.

Manifiesta ANTONANZAS que, «no somos exagerados si afirmamos ahora que jamás industria alguna ha invertido tanto en mejorar su seguridad como la industria nuclear, hasta el punto que es imposible establecer una comparación en cuanto a ella con cualquier otro tipo de instalación». No olvidemos que la energía nuclear se ha aprovechado de las fabulosas inversiones en investigación y desarrollo realizado con fines bélicos y que, por tanto, se ha incorporado al mundo de la técnica con una enorme ventaja sobre las demás industrias, ya que ha incorporado desde los comienzos todas las exigencias actuales. Citado por TOCINO BISCAROLASAGA, ob. cit., página 142.

(73) Las disposiciones básicas: Ley de Energía Nuclear de 29 de abril de 1964; Orden de 22 de diciembre de 1959, normas sobre protección contra radiaciones ionizantes; Decreto de 21 de julio de 1972, Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; Decreto de 2 de julio de 1967, Reglamento sobre cobertura de riesgos nucleares.

En el Derecho comparado el problema es similar. Tan sólo, que conocemos, la Ley Alemana de 23 de diciembre de 1959 indica en su artículo 7.º, 2) 5, que la licencia para centrales sólo podrá concederse «cuando la elección del terreno donde ha de instalarse la planta no afecte a intereses públicos vitales, principalmente en lo que se refiere a la conservación de la pureza del agua, aire y suelo.

El artículo 25 del Convenio sobre alta mar dice así: «Todo Estado está obligado a tomar medidas para evitar la contaminación del mar debida a la inmersión de desperdicios radiactivos, teniendo en cuenta las normas y reglamentaciones que puedan dictar los organismos internacionales competentes. Todos los Estados están obligados a colaborar con los Organismos internacionales competentes en la adopción de medidas para evitar la contaminación del mar y del espacio aéreo superyacente resultante de cualesquiera actividades realizadas con sustancias radiactivas o con otros agentes nocivos.

aire, aguas o productos alimenticios. Las industrias de tratamiento de materiales radiactivos, las centrales eléctricas que funcionen a base de energía atómica, las instalaciones de reactores y experiencias nucleares, así como las que utilicen isótopos radiactivos y cualesquiera otras relacionadas con dicha energía, adoptarán las medidas preventivas específicas dictadas por los organismos técnicos competentes» (74).

De conformidad con el artículo 3.º del citado Reglamento, «se aplicará la calificación de nocivas a las actividades que puedan ocasionar daños a la riqueza agrícola, forestal, pecuaria o piscícola».

Expuestas estas consideraciones, interesa examinar la normativa nuclear y su relación con el medio ambiente desde tres ángulos: su emplazamiento, seguridad y sistema de licencias.

a) *Emplazamiento*

La inexistencia en nuestro país de una adecuada ordenación del territorio hacen imposible y utópico un encaje de las instalaciones nucleares dentro de la política de ordenación del territorio, de la planificación territorial y económica, y ya vimos cómo la política de ordenación y gestión del medio ambiente debe encajarse con la planificación territorial y económica.

El artículo 1.º del Decreto de 21 de julio de 1972, Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, determina que el emplazamiento de las instalaciones nucleares y radiactivas se regirá por la Ley de 29 de abril de 1964 y el presente Reglamento.

El artículo 7.º, d), del mismo Reglamento deja en absoluta libertad a la empresa en cuanto a la elección del emplazamiento para la instalación: «Descripción del emplazamiento elegido. La descripción del emplazamiento se ocupará de destacar los motivos que han aconsejado su elección, tanto los denominados convencionales como aquellos otros condicionados por la seguridad nuclear. Se describirán el lugar, los terrenos circundantes, la distribución de población y las características geológicas, sismológicas, hidrográficas y meteorológicas de la zona elegida».

(74) El artículo 27 del mismo Reglamento califica como peligrosas «las actividades» relacionadas con el empleo de la energía nuclear o atómica, en cuanto puedan dar lugar a incendios, explosiones o riesgos de análoga gravedad para las personas o los bienes.

Como puede observarse, en primer lugar, en materia de emplazamientos, el Decreto de 21 de julio de 1972 excepciona, para las instalaciones nucleares y radiactivas, las normas del Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, ya que no serán de aplicación, sino lo que discrecionalmente estime cada empresa, lo cual es gravísimo tanto desde un punto de vista ecológico como sanitario.

En segundo lugar, ninguna referencia en el Decreto del 72 al medio ambiente.

En materia de emplazamientos de las centrales, se ha señalado la necesidad de un Plan Nacional de Emplazamientos, mediante una acción coordinada de los diferentes ministerios, organismos y empresas interesadas para la resolución de estos problemas, que permita un desarrollo armónico de las distintas actividades fundamentales en la economía del país.

En la Orden de 31 de julio de 1969, que aprobó el I Plan Eléctrico Nacional, se disponía con cierto carácter imperativo en el punto 2.º: «Dentro de los condicionamientos geográficos, técnicos y económicos de los emplazamientos, en relación con el mercado eléctrico, las nuevas centrales se habrán de situar próximas a los centros de gravedad y consumo principales.»

Como puede verse, omisión absoluta a los problemas medioambientales.

Las garantías jurídicas para la defensa del medio ambiente son inexistentes. En la fase de autorización previa, prevista en los artículos 6.º al 14 del Decreto de 21 de julio de 1972, según el artículo 9.º, las personas y entidades afectadas por el proyecto podrán alegar lo que estimen oportuno y, estimamos, concedida la autorización previa, podrían plantear recurso contencioso-administrativo.

El artículo 11 prevé, en caso de discrepancia del Alto Estado Mayor, Ministerio de la Gobernación, Corporaciones municipales afectadas o Ministerio de Agricultura, la intervención de la Comisión Delegada del Gobierno para el Medio Ambiente, pero su dictamen no es vinculante, puesto que la Dirección General de la Energía resuelve en última instancia.

Creemos que debería darse cabida, para la defensa del medio ambiente, a la acción popular existente en otros sectores del ordenamiento español.

b) *Seguridad*

La protección al medio ambiente viene dada por la existencia, también, de unos adecuados sistemas de seguridad que eviten los accidentes y los daños ecológicos.

Nuestra Ley Nuclear, cuando en su artículo 17 indica lo que se entiende por daños nucleares, no parece contemplar los daños ecológicos.

Las medidas de seguridad que se contienen en el Decreto de 1962 sobre instalaciones nucleares y radiactivas y en la Ley Nuclear son insuficientes, ya que, aparte de las generalidades allí contenidas, no existen reglamentaciones específicas, lo cual es una deficiencia legislativa grave.

Según se determina en el artículo 29 de la Ley de Energía Nuclear, antes de la puesta en marcha de las instalaciones nucleares o radiactivas, la Junta de Energía Nuclear efectuará una inspección desde el punto de vista de seguridad. Cuando su dictamen sea favorable, el explotador podrá solicitar del Ministerio de Industria la extensión del acta de puesta en marcha. Como puede apreciarse, su dictamen es preceptivo y vinculante.

Sin embargo, en la autorización de construcción, que es preceptivo el dictamen técnico preliminar de seguridad de la Junta de Energía Nuclear, según se preceptúa en el artículo 16 del Decreto de 21 de julio de 1962, este dictamen no es vinculante, porque el artículo 17 del mencionado Decreto señala que una vez recibido el dictamen de la Junta de Energía Nuclear, la Dirección General de la Energía adoptará la resolución que estime oportuna. Es incomprensible que en materia de autorización de puesta en marcha sea preceptivo y vinculante el dictamen de la Junta, y no lo sea en materia de autorizaciones de construcción.

c) *Licencias*

Según se determina en el artículo 4.º del Decreto de 21 de julio de 1972, la construcción, montaje y puesta en marcha de instalaciones nucleares, así como la transferencia, ampliación, traslado y modificación de las mismas requerirá autorización del Ministerio de Industria, de acuerdo con las disposiciones vigentes sobre la materia y las que se contienen en este Reglamento, sin perjuicio de las concesiones, autorizaciones y licencias que deban ser otorgadas por otros Ministerios,

Organismos, Corporaciones y Ayuntamientos, en la parte que afecte a sus competencias y bienes o derechos a su cargo.

Las instalaciones nucleares requerirán, según los casos, las siguientes autorizaciones: autorización previa, autorización de construcción y autorización de puesta en marcha.

La defensa de los intereses ambientales, entre otros, se garantiza por estar comprendidas las centrales e instalaciones nucleares en el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.

La licencia municipal ha de ser solicitada y los trámites para su concesión vienen recogidos en el Reglamento. Ahora bien, muchas veces esta licencia no ha sido solicitada y, por otra parte, los intereses locales se encuentran mediatizados.

Como ha indicado FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, el hecho de que la asistencia técnica tenga que ser prestada por la Comisión Provincial de Servicios Técnicos, órgano estatal, es más que discutible.

La experiencia acredita que en el seno de la Comisión y sus ponencias prevalece la defensa de las propias competencias de los distintos departamentos ministeriales representados en ellas sobre las consideraciones estrictamente técnicas; esto es algo que no se puede olvidar y menos aún ahora en que se ha agudizado a todos los niveles las luchas por las competencias en todo lo que se refiere a los problemas del medio ambiente.

Por otro lado, la Comisión trabaja en estrecha dependencia con el Gobernador civil, vía por la cual entran en juego fácilmente las consideraciones de tipo político, que nada tienen que decir en este tipo de cuestiones y que resultan muchas veces gravemente perturbadoras.

Con el artículo 7.º, 2.º del Reglamento de 1961, los informes que para la calificación de actividades emita la Comisión serán vinculantes para la autoridad municipal en caso de que impliquen denegación de licencia o imposición de medidas correctoras de las molestias o peligros de cada actividad.

Los alcaldes podrían denegar una licencia que la Comisión pensaba que podía otorgarse, pero en tal caso, según se indicaba en el punto 5,2 de la Instrucción complementaria del 15 de marzo de 1963, tales resoluciones debían de motivarse.

Todo este esquema ha sido alterado por la modificación operada en los números 2 y 3 del artículo 33 del Reglamento de 1961 por el Decreto de 5 de noviembre de 1974.

Como resumen, actualmente, la vinculación municipal al criterio del órgano estatal no se refiere sólo a las medidas correctoras, ni a los casos de denegación de licencia, sino a todos los casos posibles; la intervención de la Comisión no se reduce al puro conforme, sino que se concreta en un verdadero acuerdo que el Ayuntamiento no puede hacer otra cosa sino ejecutarlo; si el Ayuntamiento no ejecuta el llamado acuerdo de la Comisión en los quince días siguientes, pierde incluso su competencia formal, que pasa al Ministerio de la Gobernación en vía de recurso de alzada a interponer por la parte interesada; la resolución de ese extraño recurso se impone sin réplica posible al Ayuntamiento.

Como puede observarse, la subversión del sistema, que convierte el informe en acuerdo y la competencia municipal en competencia exclusivamente estatal no puede ser más grave ni la ilegalidad más diáfana (75).

Y terminamos. Como conclusión, una, fundamental y básica, que resume los planteamientos efectuados hasta este momento.

La normativa que en nuestro país aborda con nuevos criterios la problemática de la ordenación y gestión del medio ambiente es prácticamente inexistente. La normativa que existe, por otra parte, o está obsoleta o es incumplida sistemáticamente.

Al no existir una política de ordenación del territorio coordinada, homogénea y con criterios actuales, los planteamientos y las vías de solución de los problemas medioambientales se dificultan considerablemente.

Nuestro Ordenamiento nuclear no aborda la problemática que, por lo que respecta a su incidencia en el medio ambiente, presentan las instalaciones nucleares, así como tampoco arbitra un adecuado sistema de garantías.

La inexistencia de una adecuada ordenación del territorio motiva que la localización de las instalaciones nucleares, en la mayoría de los supuestos, atente de forma grave a los intereses ecológicos.

La inexistencia de una política de ordenación y gestión del medio ambiente por parte de los poderes públicos ha dado como resultado

(75) FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ: *El medio ambiente urbano y las vecindades industriales*, Madrid, 1973, pp. 131 a 134.

el que los administradores ambientales sean las grandes empresas, despreocupados por los problemas ambientales.

Esto es fácilmente constatable por lo que respecta a las empresas dedicadas a la producción de energía eléctrica por medio de las instalaciones nucleares. Son ellas las que han estructurado el plan energético y las que, en realidad, han configurado, de conformidad con sus intereses, el Ordenamiento nuclear vigente, gravemente atentatorio contra el medio ambiente.

