

Prólogo

Nuestras cambiantes relaciones con la Tierra

Aunque la cuestión principal que se trata en este libro sólo puede ser contestada en el futuro, el pronóstico de esa respuesta dependerá de la **actuación** en el presente. Planteada de forma simple, la pregunta es: ¿adaptarán los **seres** humanos sus formas de vida para conservar los sistemas naturales de los **que** depende su futuro y el mundo viviente? Teniendo en cuenta las fuerzas **naturales** que están fuera del control humano, la respuesta de hoy determinará **la** calidad de vida que será posible en el mundo del mañana.

Sin embargo, esta pregunta no implica una contestación simple. Las **respuestas** tipo *si* o *no* serían insostenibles. Una información inadecuada limita **las** posibilidades de respuesta: variables sin identificar y acontecimientos **imprevisibles** hacen que las decisiones tomadas hoy pueden estrechar o ampliar **opciones** futuras.

Una tarea crítica para la sociedad actual consiste en invertir las tendencias **que** estrechan esas opciones. En esa tarea la ciencia desempeña un papel **—esencial, aunque a veces ambivalente—**. Sean cuales sean las intenciones de **los** científicos, los conocimientos obtenidos a través de la investigación **científica** están alterando supuestos y actitudes con respecto a los efectos de la acción **de** los seres humanos en el medio ambiente del Planeta. Debería quedar claro **que** la interacción eficaz entre investigación científica y ciudadanos informados **es** condición necesaria para un futuro óptimo de la vida en la Tierra.

Desde otra perspectiva, este libro analiza el concepto de *desarrollo sostenido*, expresión que amenaza con convertirse en un cliché. El propósito que **encierra** la expresión es racional y necesario para guiar la realización del **potencial** humano sin detrimento para la biosfera. Es el tema dominante de

Nuestro futuro común, un informe de la World Commission on Environment and Development (Comisión mundial sobre medio ambiente y desarrollo) [1987].

Pero dicha expresión es muy general e induce a un abanico de interpretaciones, algunas de las cuales tendrían en cuenta un mundo estable pero ecológicamente empobrecido. Al igual que con nuestra cuestión principal, la expresión «desarrollo sostenido» es inadecuada si se entiende sólo como una simple propuesta. No puede convertirse en un guía serio para la política hasta que no se dé respuesta a varias cuestiones. Entre los temas básicos que se abordan en este libro destacan las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué tipo de desarrollo es consecuente con un determinado modelo de medio ambiente, y cómo puede la ciencia aclarar las opciones?
- b) ¿Cómo puede la ciencia mejorar el bienestar humano de manera compatible con la integridad, diversidad y continuidad de la biosfera?
- c) ¿Qué creencias hay que abandonar, qué valores corregir y qué instituciones cambiar para que las relaciones persona-Tierra se mantengan a altos niveles de calidad económica y medioambiental?
- d) ¿Qué actitudes y comportamientos tienen que adoptar las personas y los gobiernos para mantener un mundo con un alto nivel de calidad económica y medioambiental?
- e) ¿Qué estrategias pueden ser necesarias para lograr una sociedad humana que aumente las opciones futuras y la calidad de vida sobre la Tierra en vez de disminuirlas?

Esta obra no intenta contestar todas estas preguntas. Su propósito es ayudar a que el lector vea la importancia que tiene para el futuro de la humanidad y de la biosfera. Las respuestas requerirán de mucha gente un gran esfuerzo común —un desafío planteado por la World Commission on Environment and Development.

El libro trata de hacer un análisis integrado de las interrelaciones entre la ciencia, el movimiento medioambiental y la política estatal. El centro está en la política —las decisiones, acuerdos y comportamientos de las personas, los gobiernos y los organismos internacionales están relacionando las interacciones humanas con los sistemas biogeoquímicos del planeta—. Desde la perspectiva humana estos sistemas constituyen «el medio ambiente» cuando son interactivos con las personas. La política medioambiental se ocupa de estas relaciones interactivas sólo cuando despiertan un interés popular que conduce a acciones. Los objetos por sí mismos son ambientales hasta que no se relacionan con otros objetos, vivos o inanimados, que los «rodean» o que son «rodeados». El conocimiento del significado de las relaciones humano-medioambientales sigue desarrollándose gracias a los avances de la ciencia y a sus

aplicaciones, que alteran las suposiciones, las creencias, las opciones y la ética de las personas, y finalmente, sus conductas políticas. En este crecimiento reside nuestra mejor esperanza para el futuro.

El término «política», que en este libro une la ciencia con el movimiento medioambiental, no se define por sí misma. Describe la línea de conducta emprendida, o manifestada, por gobiernos, grupos o individuos. Procedente del término griego *polis*, que significa *ciudad*, en sentido genérico, la política se extiende tanto a cuestiones personales como públicas. La identificación de «una política» puede ser ambigua hasta el punto de que aquello que se declara y lo que se hace, o no se hace, puede ser diferente.

Un significado más antiguo, implícito en algunos usos en la actualidad, es el de «estrategia». Este uso ha traído consigo la sugerencia de una manipulación decidida. Por eso, estrategia puede significar una línea de política directa y abierta o puede servir para propósitos indirectos y opacos, aunque no necesariamente engañosos. En la política medioambiental se pueden encontrar ambos aspectos del concepto estrategia.

El término «Estado» se ha usado para indicar un orden o sistema social para la cooperación y la toma de decisiones. Un «estado planetario» identifica un sistema para el gobierno limitado de las relaciones de la humanidad con la biosfera, pero no implica un gobierno mundial. La distinción es importante; los elementos de un estado planetario ya existen, mientras que el gobierno mundial sigue siendo una propuesta teórica y discutida. Un gobierno limitado a través de una política planetaria no tiene por qué conducir a un gobierno mundial. Por el contrario, la cooperación entre la gente y los Estados para proteger la base de su mantenimiento vital común hace que la búsqueda de sus distintas culturas y valores sea más segura. Estas propuestas políticas no menosprecian en ningún modo la preocupación por la vida no-humana, pero su futuro depende como nunca del comportamiento humano dirigido por la creencia en las relaciones cambiantes entre las personas y el mundo viviente.

Sólo en las últimas décadas la preocupación social por las relaciones con el medio ambiente ha tomado carácter de «movimiento» político —concepto que requerirá ser explicado más adelante en este libro—. La relación del movimiento medioambiental con la política estatal y con la ciencia es compleja, a veces paradójica y, en general, escasamente comprendida. El fenómeno social llamado «medioambientalismo» es tratado aquí como un aspecto acentuado de una preocupación pública mayor y claramente diversificada, cuyo foco y grado varían mucho de unos grupos a otros y de unos individuos a otros. Habría que distinguirlo del uso de este término para clasificar las teorías de determinismo geográfico que ejercían influencia en la humanidad hace medio siglo. Hay, sin embargo, un vínculo conceptual entre esas primeras teorías y las interpretaciones contemporáneas de las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente.

A veces el activismo en torno al medio ambiente aparece también como manifestación indirecta de otros descontentos. Por tanto, para entender la respuesta de los gobiernos a los temas medioambientales es necesario comprender los distintos, y a veces contradictorios, aspectos del movimiento medioambiental, así como el papel de la ciencia al cambiar las percepciones de la relación de la humanidad con el planeta Tierra.

El movimiento medioambiental, concebido en general, rompe con muchas suposiciones y valores que han dominado la historia moderna. Con el debido reconocimiento de sus paradojas y contradicciones y el siempre ambiguo papel de la ciencia en sus progresos, el carácter global del movimiento medioambiental es el de una fuerza social que intenta dar forma al mundo futuro. Una influencia mayor en esta progresión es el crecimiento en amplitud y profundidad del conocimiento científico relacionado con la Tierra y sus sistemas naturales. Casi todas las ciencias contribuyen a este crecimiento de los conocimientos que, cuando se relacionan con la experiencia humana, los valores y la ética, pueden dar lugar a cambios fundamentales en la comprensión de las circunstancias de la humanidad y de sus posibles futuros. Tales cambios han influido en el desarrollo de las políticas nacionales y de las relaciones internacionales y han sido evidentes en las interrelaciones entre ciencia y religión.

El objetivo de este libro implica un esfuerzo hacia la síntesis. Para integrar conjuntos de datos al parecer dispares, pero en realidad relacionados, y para conseguir un resultado coherente y ajustado, es preciso estructurar el texto cuidadosamente. Con este fin la obra se divide en tres partes principales cuyos temas son:

1. Comprensión del planeta Tierra.
2. Desarrollo de un paradigma planetario.
3. Aparición de una política a nivel planetario.

Se presta una especial atención a las interacciones de medio ambiente y ciencia en la generación de políticas medioambientales estatales e internacionales. Tres capítulos dentro de cada sección se acercan a una secuencia casi dialéctica de *causa-efecto* y *consecuencias políticas*. El libro concluye con un comentario final que resume la posición del «medioambientalismo» en el mundo moderno con respecto a las perspectivas futuras.

Han pasado casi treinta años desde que escribí, en un ensayo para el Scientist's Institute for Public Information (Nueva York), que la confrontación de la sociedad moderna con las limitaciones de su medio ambiente había creado «una crisis de voluntad y de racionalidad». Esa crisis aún no ha pasado y parece haberse agravado. Pero habría que establecer una clara distinción entre una crisis de mentalidad y de moralidad, inducida por el reconocimiento de un conflicto entre el comportamiento humano y las realidades a nivel

planetario, y el momento crítico que caracteriza la actual relación entre la **sociedad moderna** y el mundo natural. Esta relación ha ocurrido independientemente de la comprensión o de la intención humanas; es manifiesta en los **problemas medioambientales** de agotamiento de los recursos, contaminación y **superpoblación**. La crisis no reside en las circunstancias cambiantes de las **relaciones planetarias** de la humanidad, sino en las respuestas humanas.

La reconciliación de la humanidad con la naturaleza y la consecución de **una economía sostenida** en el interior de la biosfera se presenta hoy más difícil y más necesaria que hace dos décadas. La resistencia al «medioambientalismo» ha crecido al aumentar la comprensión de que salvaguardar la biosfera y el futuro de la humanidad requerirá mayores cambios en el comportamiento personal e institucional —en cuanto a perspectivas y prioridades—. El reconocimiento de que éste es un mundo de límites, así como de oportunidades, **choca** con la arraigada creencia de que el hombre puede hacer cualquier cosa que pueda imaginar.

En respuesta al entendimiento cambiante y discordante del lugar que **ocupan** los seres humanos en la Tierra, el movimiento medioambiental ha **actuado** a lo largo de varias líneas de acción:

- a) Una opción ha sido aceptar las realidades políticas y económicas de cada momento y buscar la mediación y el compromiso de las fuerzas tecno-económicas dedicadas a la transformación medioambiental y al desarrollo de recursos. Muchas de las organizaciones importantes comprometidas en la mejora del medio ambiente, o al menos sus líderes, han tomado esta opción, sobre todo en los Estados Unidos. Adaptación y persuasión son las estrategias seguidas.
- b) Otra opción ha sido la guerra de guerrillas contra las fuerzas destructivas en el plano ecológico, dentro del sistema económico, e incluso contra el propio sistema, irremediablemente devastador.
- c) Una tercera opción, y posiblemente la más prometedora, consiste en aumentar, refinar y extender la comprensión pública de los problemas del medio ambiente y de su importancia. El objetivo de esta opción es el de tener una nueva visión o paradigma de la vida sobre la Tierra que dé lugar a *cambios implícitos en el comportamiento humano y en las políticas estatales*. Su estrategia consiste en superar el actual carácter distintivo dominante, sustituyéndolo por uno más válido y, por tanto, más sostenible. Psicológicamente, puede que éste sea el camino más difícil a seguir, pero es el más apropiado para tener una influencia duradera sobre las opciones políticas. El avance en la educación medioambiental internacional promovida a través de la UNEP, la UNESCO, la IUCN, la WWF y la Asociación de Educación de Medio Ambiente Internacional, entre otras muchas organizaciones es

fundamental para este propósito y puede ser nuestro mejor motivo para la esperanza.

En resumen, *Ecología, ciencia y política medioambiental* trata de las relaciones de la humanidad con la naturaleza, que están en continuo cambio. Esta alteración permanente es la consecuencia de interacciones entre el crecimiento de la población, el progreso tecnológico, los descubrimientos científicos y una mayor concienciación de toda la sociedad de que el mundo del pasado histórico no puede persistir en las cambiantes condiciones del futuro. Hoy estamos en una discontinuidad histórica, basculando entre el mundo moderno de la mitad del último milenio y un mundo diferente que debe ser creado si la civilización, y quizá la humanidad, desea sobrevivir. Nuestra transición está marcada por la confusión y la paradoja, porque no tenemos ningún mapa que nos guíe en el futuro.

La posibilidad de alcanzar el ideal de una sociedad armoniosa, productiva y sostenible de los seres humanos en la biosfera está en juego. La cuestión se basa fundamentalmente en una gran información ética y moral. También es una cuestión de racionalidad. Actualmente entran en conflicto distintas versiones de lo que es razonable. En esta controversia el papel que juega la ciencia es crucial, porque a través del conocimiento probado puede que sea posible averiguar con más precisión la verdad aproximada relativa a las consecuencias de la conducta humana en la biosfera. Hay poca —si es que hay alguna— certeza sobre esta confrontación, pero *si* la humanidad supera esta crisis de voluntad y racionalidad y alcanza un nivel de conducta nuevo y más alto con relación a la biosfera, también se habrá conseguido un nivel de civilización más elevado.

Contenido

Prólogo	ix
Agradecimientos	xv
Parte I. Comprensión del planeta Tierra	1
1. Ciencia y medio ambiente	3
2. Ciencia y gobierno	23
3. Litosfera y biosfera	43
Parte II. Desarrollo de un paradigma a nivel planetario	69
4. Perspectivas y prioridades	71
5. Política sobre defensa del medio ambiente	93
6. Implicaciones sociales y económicas	115
Parte III. Aparición de una política a nivel planetario	137
7. Enfrentarse a las realidades a escala planetaria	139
8. Crear instituciones mundiales	165
9. Alcanzar lo alcanzable	191
Advertencia final: Entre dos mundos	215
Referencias bibliográficas	225
Índice	245