

Sociología y Medioambiente:

Teorías y Valores sobre la Naturaleza y el Medioambiente

Mercedes Pardo Buendía

Profesora de Sociología de Medioambiente. Universidad Carlos III de Madrid

Naturaleza y Medioambiente

Aunque Naturaleza y Medioambiente (o Ambiente)¹ se utilizan a menudo de forma indistinta, intercambiable, significan cosas distintas. Es por ello que, aún someramente, conviene hacer algunas aclaraciones introductorias al respecto.

La etimología puede ayudar a esa tarea. Así, la palabra *Naturaleza* viene de la palabra latina *natura*, que significa "carácter natural de las cosas". Esta a su vez se deriva de la palabra griega *physis* que se refiere a la forma espontánea en la cual los animales (incluyendo los humanos, por cierto, no los seres sociales, que es distinto a los humanos como especie) y las plantas crecen. Esa definición nos indica que, en rigor, la palabra Naturaleza debería dedicarse casi exclusivamente a aquellos espacios biofísicos nunca tocados por los humanos (es decir, muy pocos). Por extensión, es habitual también denominar Naturaleza a los espacios biofísicos que se quieren conservar / proteger.

Por su parte, el término *Medioambiente* representa una categoría social: el medioambiente claramente incluye elementos del medio biofísico como los bosques, el aire, el agua... y los espacios físicos inmediatos donde vivimos. Pero esos fenómenos "físicos" tienen su definición social, bien como recurso (económico, recreativo, de conservación o de otro orden), bien como espacio legal (normativizando la política, o el poder), bien como espacio de organización y desarrollo social, bien como espacio psicológico (ambientes de la mente en los cuales tiene lugar el trabajo, el placer, el aprendizaje), etc., definiciones que le van a conferir todas ellas su valoración histórico-social (es decir, su diferente conceptualización según diferentes sociedades y diferentes lugares a lo largo de la historia). En definitiva, en la medida en que los estados de naturaleza salvaje son ya reductos escasos, **el medioambiente está compuesto por el medio biofísico y el medio social, en su interrelación**, y es la completa relación de condiciones externas, físicas y biológicas en las cuales un organismo vive.

La Comisión Europea, a efectos de establecer su política medioambiental, define el medioambiente como el conjunto de elementos cuyas complejas interrelaciones establecen los parámetros, el contorno y las condiciones de vida del individuo y la sociedad, **tal como es o como se aprecia que es**. Explica que en nuestro hábitat existen elementos diversos, como son el suelo y los minerales, el aire, el agua, los vegetales, los animales, el paisaje, el patrimonio histórico y artístico, las relaciones sociales, las actividades económicas, etc., que están continuamente actuando de forma interrelacionada, conformando como resultado final el escenario y las condiciones de nuestra vida, es decir, el medioambiente. Pero además añade 'tal como es o como se aprecia que es' (el medioambiente), ya que, en ocasiones, por insuficiencia de conocimientos científicos, se carecerá de otros elementos de juicio que la simple apreciación, y en otras por la carga de subjetividad que pueden llegar a tener los temas medioambientales, hace que sea tan importante lo que se aprecia o se siente como lo que en realidad es. En definitiva, el medioambiente –como una totalidad compleja y articulada– está conformado por las relaciones dinámicas entre los sistemas natural, social y modificado.

¹ El término Medio Ambiente es un pleonismo, y el término Ambiente tiene reminiscencias del debate intelectual del siglo XIX sobre qué es el ser humano si herencia genética o ambiente (educación), por lo que opto por utilizar el término medioambiente (ni en inglés: *environment*, ni en francés: *environnement*, presenta ese problema)

Es por ello que **ni la naturaleza ni el medioambiente son objeto de estudio en exclusividad de ninguna disciplina de las ciencias naturales o de las ciencias sociales**. Las ciencias de la naturaleza e incluso las ciencias ambientales no pueden por sí mismas responder a la problemática ambiental, porque carecen de referentes teóricos para abarcar lo cultural, lo social y lo político del medioambiente. Esto no quiere decir que las ciencias naturales no apoyen ni resulten esenciales para resolver la crisis ambiental contemporánea, quiere decir que no pueden hacerlo solas si los problemas se originan en la articulación de la naturaleza y la sociedad; es precisamente ahí donde se encuentran las soluciones, en la articulación, pero esa es otra cuestión.

Sociología y Medioambiente

La relación Sociedad / Naturaleza, o medioambiente biofísico, es objeto central del análisis de la Sociología del Medioambiente, como campo científico. La tarea que le corresponde es poner en un contexto sociológico los asuntos (particularmente los problemas y las soluciones) del medioambiente biofísico. Para ello debe dar cuenta del porqué de esos problemas (las causas), del cómo se producen (los procesos sociales en sentido amplio –es decir, incluyendo los económicos, políticos, etc.), del para quién (los actores sociales, bien sea en las causas, bien en las consecuencias), y así sucesivamente.

Remitimos a otro texto² un análisis de las bases de esa relación en la sociología clásica, para centrarnos aquí en algunas de las teorías contemporáneas que permitan comprender mejor esa relación, y, por tanto, contar con una mejor capacitación para su resolución como problema.

El Paradigma del Excepcionalismo Humano

La Sociología Medioambiental como tal surge en Estados Unidos a mediados de los años 1970, y tiene un hito especial con la publicación del artículo "Environmental Sociology: a New Paradigm", de los sociólogos Catton y Dunlap (1978), en donde plantean que la visión occidental del mundo está basada en un **paradigma hegemónico** que denominan 'Paradigma del Excepcionalismo Humano', que contiene, entre otros aspectos, la idea de que **los seres humanos no estamos sometidos a restricción alguna por parte de la naturaleza**, ya que el mundo es amplio y nos aporta oportunidades ilimitadas, y, también en la idea de progreso continuo, de manera que para hay solución para cada problema que se crea. Para estos autores, esos supuestos son antiecológicos en su fundamento, y ese tipo de perspectivas están siendo cuestionadas por los problemas medioambientales a los que se están enfrentando las sociedades actuales.

Hay que tener en cuenta que la industrialización y el rápido desarrollo económico y social que ha tenido lugar en buena parte del mundo en los últimos 200 años, produjo un "espejismo" (parecía que no había límites a dicha expansión) que la aparición explícita de los problemas medioambientales en los años 1960, puso en cuestión. La teorización social sobre la nueva situación, se puso en marcha, como estamos viendo.

El Nuevo Paradigma Ecológico

El paso siguiente sería, según estos autores, la construcción de un Nuevo Paradigma Ecológico, que rectificase las viejas formas de la sociología y, en general, de la comprensión de las sociedades. A **los seres humanos** se les consideraría ciertamente como poseedores de características especiales, pero **al mismo tiempo ligados a otras especies** con las cuales han competido y compiten por alimentos, espacio, agua, etc.; influidos por las fuerzas sociales o culturales y las relaciones, se verían también afectados por el medioambiente

² 1998. "Sociología y Medioambiente: Estado de la Cuestión". *Revista Internacional de Sociología*, (RIS), nº 19-20:329-367.

biofísico, la contaminación, el cambio climático, etc. Así pues, el nuevo paradigma tendría que cumplir cuatro características principales:

. "Aunque los seres humanos tienen características excepcionales (cultura, tecnología, etc.), son una especie entre las muchas que están interdependientemente conectadas en 'la red de la vida', en el ecosistema global.

. Los asuntos humanos están influidos no sólo por factores sociales y culturales, sino también por ligazones intrínsecas de causa, efecto y retroalimentación (feedback) en la red de la naturaleza, de manera que las acciones humanas tienen muchas consecuencias no previstas y/o no previsibles al nivel del conocimiento científico existente actualmente.

. Los humanos vivimos en, y somos dependientes de, un medioambiente biofísico finito que nos impone limitaciones importantes.

. Aunque la inventiva de los humanos y los poderes que de ella se derivan pueden hacer parecer que extienden momentáneamente los límites de la capacidad del territorio, las leyes ecológicas no pueden ser revocadas» (1980:34).

Como se puede apreciar, estas teorías se sitúan en un nivel muy global, de cambio de paradigma, que está expresando un cambio histórico en cuanto a la concienciación sobre los límites en la expansión de las sociedades.

Desde las teorías Antropocéntricas a las Biocéntricas

En la crítica al antropocentrismo, las teorías sociales biocéntricas han sido centrales al cambio de paradigma, y, además, han tenido una gran influencia en los nuevos movimientos sociales, particularmente los denominados como de Nueva Era (*New Age*).

Ya no se trata de resituar en cierto plano de "igualdad" la sociedad y la naturaleza, sino que estas teorías dan un paso más, poniendo la balanza a favor de la naturaleza. Así, la **hipótesis Gaia** (Lovelock) sugiere que **la biosfera en sí misma es un superorganismo con capacidad para mantener su equilibrio y recuperarse del daño**, de forma comparable a las características que poseen los individuos como tales. Los mecanismos son diferentes a los que ocurren en los cuerpos de los individuos, pero, en el caso de un desastre global, esos mecanismos asegurarán que la vida en la Tierra podría continuar, aunque no necesariamente en sus formas actuales y, en particular, no necesariamente con la continuación de la especie humana. Es un corolario de la hipótesis Gaia que la existencia de las condiciones que son necesarias para la vida en la Tierra nunca fueron, ni son, por casualidad.

Como se puede apreciar, este enfoque fetichiza la noción de Naturaleza y concede poca o nula importancia a las relaciones sociales y dialécticas entre la sociedad humana y los poderes del mundo natural.

A pesar del escepticismo con que esta visión se recibió por la comunidad científica, la influencia de esta perspectiva romántica, y en cierto modo panteísta, de la Naturaleza ha sido importante en gran parte del pensamiento ecológico, por lo que es relevante su consideración desde un análisis de la relación Sociedad / Naturaleza.

La otra perspectiva radical que ha tenido una gran influencia en la teoría social medioambiental es la denominada **Ecología Profunda**, presentada por el filósofo noruego Arne Naess³, al principio de los años setenta, que distingue entre aquellas perspectivas que consideran los problemas medioambientales de forma aislada y compatibles con reformas suaves, y aquellas que los consideran de manera holística y que requieren un cambio profundo en nuestra forma de vida. Sólo esta última perspectiva pondrá, según el autor, nuestra relación con nuestro ecosistema sobre bases sanas y coevolutivas.

³ Las trazas más contemporáneas de este pensamiento lo sitúan en Spinoza y Gandhi.

La perspectiva de la Ecología Profunda pone el énfasis, como principio, en **la igualdad biosférica y en el valor intrínseco de todo tipo de vida**, aunque nótese que, a diferencia de la hipótesis Gaia, ello está basado en **un aumento de la conciencia moral**, mediante la cual los humanos reconocen ese valor en las otras personas y en los otros seres vivos. Se dirige por tanto a la creación de sistemas sociales que sean diversos, simbióticos y compatibles con los sistemas naturales, y al establecimiento de una actitud que sea consecuente con el principio del igualitarismo biosférico. La Ecología Profunda fuerza a reconocer que los ecosistemas son en algunos casos tan complejos que muy probablemente nunca llegarán a ser plenamente comprendidos por los humanos, por lo que asume la ignorancia humana y la necesidad de un desarrollo cuidadoso de la tecnología y la acción humana en general.

El discurso biocéntrico (o egocéntrico), al igual que el conjunto del debate de la ética medioambiental que ha estado preocupada por el rango que se les daba a las entidades en el medioambiente biofísico (animales, plantas, minerales), ha resultado relevante al análisis sociológico tanto por sus asunciones básicas, como por algunos de sus desarrollos empíricos. Las asunciones más o menos tácitas en el discurso biocéntrico, es que **nuestra cultura y sus valores tienen un impacto en la concienciación y la acción, incluyendo la acción política**, y que ello tiene un impacto decisivo en el desarrollo global de la sociedad y la naturaleza.

En términos de diferenciación, la crítica ecocéntrica al proceso de modernización toma muchas formas. Por una parte tiende a criticar el proceso de diferenciación y división funcional como tal; por otra parte, es una crítica a la hegemonía de la razón instrumental del proceso de modernización (heredero del pensamiento ilustrado), apoyando "racionalidades alternativas" junto a una línea normativa (de valores) y estética. Pero la Ecología Profunda también elabora propuestas sobre los niveles apropiados para las relaciones sociales, hablando de **autonomía, de escala apropiada, de descentralización y de ámbito bioregional**, apelando precisamente a sus ventajas medioambientales (Sale, 1985). Desde un punto de vista sociológico, esos puntos de crítica y sus alternativas son relevantes. El problema de ese planteamiento es que olvida analizar las consecuencias negativas de una "vuelta" a la sociedad tradicional, causa a la que sin crítica alguna se adhieren muy fácilmente las propuestas ecocéntricas.

Desde el punto de vista sociológico, la crítica fundamental a plantear al debate ecocéntrico no es que esté equivocado en el hecho de promover unos valores específicos, sino que es incompleta su comprensión del contexto en el que esos valores van a desarrollarse. Las sociedades modernas son algo más que cultura y valores, y además hay otros valores sociales que aquellos favorables o desfavorables hacia la naturaleza (el desarrollo económico, por ejemplo). Lo que quizá sea más relevante como analistas sociales es que el ecocentrismo y los valores que promueven es un fenómeno que debería ser descrito y entendido en el contexto de las sociedades modernas, y, en última instancia, como un fenómeno político en sentido amplio.

Ecología Social

La Ecología Social es una disciplina presentada por Murray Bookchin (1981) como respuesta en gran medida a los planteamientos de la Ecología Profunda. Plantea la necesidad de desarrollar análisis críticos más completos de nuestra relación con el mundo natural, de buscar los fundamentos para un enfoque más adecuado que sea capaz de reconstruir las aparentes contradicciones entre naturaleza y sociedad. Parte de la base de que la naturaleza es una precondition para el desarrollo, tan importante como la tecnología, el trabajo, el lenguaje o el pensamiento, ya que las afinidades entre la naturaleza y la sociedad están más presentes de lo que normalmente admitimos. Formas de la naturaleza muy específicas, o lo que es lo mismo **ecosistemas muy específicos, constituyen la base de formas muy específicas de sociedad.**

La Ecología Social no acepta el antropocentrismo ni el biocentrismo. De hecho se opone a cualquier tipo de 'centricidad', que se ve como una nueva forma de jerarquía y de dominación. Rechaza una concepción jerárquica de la Sociedad sobre la Naturaleza, o viceversa. Es más, **desafía el propio concepto de jerarquía como principio estabilizador o de "orden" para ninguno de ambos sistemas**, y rompe con la asociación entre orden y jerarquía, aunque sin romper la asociación entre naturaleza y sociedad. Acepta la existencia actual de la jerarquía en las sociedades, aunque eso no significa que tenga necesariamente que mantenerse. Pero el argumento contra la jerarquía no es porque sea contingente o único como fenómeno social, sino porque amenaza la vida social actual, el desarrollo sano de las sociedades. Y si esa jerarquía amenaza a la integridad de la vida biofísica, significa también que no se mantendrá así.

Los logros de la especie humana en términos sociales, intelectuales, de comunicación, no han emergido de la evolución natural, sino que son inherentemente humanos. Para la Ecología Social, **estos logros pueden ponerse al servicio de la evolución natural para, de una forma consciente**, incrementar la diversidad biótica, disminuir los daños, adoptar la futura evolución de nuevas y valiosas formas de vida desde el punto de vista ecológico, reducir el impacto de los accidentes desastrosos o los efectos no deseados de los cambios sociales.

En definitiva, para la Ecología Social, **no se puede separar la manera en que las personas o los grupos sociales se relacionan entre sí, como seres humanos** -los hombres con las mujeres, los viejos con los jóvenes, los ricos con los pobres, los blancos con las personas de color, el primer mundo con el tercer mundo, las elites con las masas...- **de la manera en que se relacionan con la naturaleza.**

A partir de esos postulados, la ecología social desgrana toda una batería de preguntas concretas en el ámbito de lo ecológico, lo social, lo político e individual que es de relevancia sociológica.

Modernización Ecológica

La modernización ecológica como teoría del cambio social (también se considera en el sentido de política medioambiental) plantea un nuevo equilibrio entre la racionalidad económica y la racionalidad ecológica. Habla de **"ecologización de la economía"** en el sentido de cambios físicos y organizativos de los procesos de producción y consumo, para minimizar el impacto ambiental. En términos más generales, se refiere a la valoración económica del medioambiente biofísico, que es considerado como la tercera fuerza de producción, junto con la mano de obra y el capital.

Esta propuesta medioambiental se ve como un paso necesario en **el proceso de modernización de las sociedades**, inducido en este caso no por los factores económicos, sino por la racionalidad ecológica. Bien es cierto que su alcance está restringido a las sociedades occidentales industrializadas, y a la esfera de la producción no del consumo, y además a los sectores industriales con un alto potencial de innovación (aunque también a algunos sectores tradicionales como la producción de energía, el acero y el metal, y otros). Estos países occidentales tienen una población con un alto nivel de conciencia medioambiental que es precisamente lo que hace posible esos cambios.

Un asunto añadido es que la teoría de la modernización ecológica parece presuponer ciertos planteamientos de política económica y políticos en general. En ese sentido, supone un mayor o menor desarrollo autónomo en la dirección de menos interferencia del Estado y más autoregulación de la industria y el comercio. Eso significa un énfasis mayor en **políticas gubernamentales basadas en mecanismos económicos** e instrumentos como impuestos y subsidios y similares, y un mayor énfasis en **políticas de descentralización y participativas.**

Hay bastantes evidencias que apoyan esta política, que básicamente consiste en un **capitalismo verde**, aunque también hay otras muchas evidencias que la minan o

disminuyen su poder explicativo. En la mayoría de las situaciones, los consumidores no cuentan con suficiente información y tienen que depender de la información que los productores les suministran. Los gobiernos bien de forma casual o sistemática, hacen cumplir sus políticas de forma impositiva. En definitiva, los resultados de la autoregulación son pobres y la influencia actual de la participación civil es muy limitada. Todo ello no invalida el enorme potencial de la "ecologización" de la economía.

Ecofeminismo

En las tres últimas décadas ha habido una prolífica producción en torno a los temas del género en las teorías del medioambiente⁴. Globalmente ese debate se ha dado en denominar ecofeminismo, aunque bajo esa sigla se arrojan concepciones muy diversas.

El ecofeminismo surgió desde varios movimientos sociales -el feminista, el pacifista y el ecologista- a finales de los setenta y principios de los ochenta, y se ha desarrollado, en una primera instancia, en dos grandes bloques: **el ecofeminismo radical y el ecofeminismo político**.

El primero está ligado en buena medida a la ecología radical de **tipo espiritualista** y a los movimientos de la *New Age*. Aquí la variación de posiciones es muy grande, yendo desde una asimilación de los conceptos mujer y Tierra (la madre Tierra) a posiciones menos esencialistas que ponen el énfasis en la revalorización de los valores culturales y espirituales.

La crítica al movimiento espiritual ha venido sobre todo de la mano de las mujeres de izquierdas, en particular de aquellas que combinan la crítica al capitalismo con la crítica al patriarcado, y que se basan en algún tipo de análisis materialista de la historia.

El movimiento ecofeminista de EE.UU. por lo general ha puesto más énfasis en el ecofeminismo como fenómeno espiritual. En Europa, y en Alemania en particular donde ese movimiento tuvo más eco, **la corriente política**, ligada sobre todo a los debates de los partidos verdes, ha sido la hegemónica. No conviene olvidar la importante participación de las mujeres del "Tercer Mundo" en este debate, con posiciones particulares⁵.

La riqueza del debate es enorme, por lo que aquí nos limitamos al señalamiento del hecho, en la esperanza de un mayor desarrollo empírico de este campo contrastando el rico debate teórico.

La Sociedad del Riesgo

El debate sobre el riesgo se ha presentando en una primera instancia mediante la comparación entre los peligros derivados de los desastres naturales (inundaciones, hambrunas por sequías, que escapaban en gran medida a su control) en las sociedades tradicionales y los riesgos de la tecnología (un orden técnico e institucional en el que el riesgo forma parte integrante de la vida social) en las sociedades contemporáneas. Esta primera comparación ha dado lugar a macroteorizaciones que llegan a calificar a las sociedades actuales como sociedades del riesgo⁶.

El orden técnico-institucional de las sociedades contemporáneas se caracteriza por **una gran complejidad tecnológica** y por el hecho de que **un fallo técnico** en alguno de los componentes del sistema **se propaga rápidamente a otros ámbitos** (Perrow, 1984). Para Beck (1986) los conflictos de clase, clásicos en la

⁴ Una buena introducción al tema es el libro de Carolyn Merchant (ed.) (1994). *Ecology*. Humanities Press, New Jersey.

⁵ Ver pe. los trabajos de Vandana Shiva, el último con Maria Mies (1993). *Ecofeminism*. Fernwood Publications, Halifax.

⁶ Beck y Luhmann.

sociedad industrial, han quedado superados por la problemática derivada de la distribución del riesgo, incluyendo el daño al medioambiente.

La primera pregunta que emergería en este punto es si realmente son tan diferentes los riesgos "naturales" de los riesgos tecnológicos. Para poder avanzar en ese sentido, sería preciso establecer primero los elementos en los que habría que basarse para la distinción entre ambos. Los peligros tecnológicos plantean problemas difíciles de gestión, ya que las sociedades no están familiarizadas con ellos, por su novedad, por la falta de experiencia social histórica. Además, este tipo de peligros producen modelos diferentes de respuesta pública, quizá debido a que los riesgos naturales en gran medida se ven como inevitables.

Una diferencia importante entre ambos tipos de riesgos viene referida a las características cualitativas de los peligros, en particular el tema del tiempo. Las calamidades naturales presentan una secuencia similar a la siguiente: daño, reparación y recuperación, a diferencia de las calamidades tecnológicas ante las cuales la comunidad carecerá de puntos de referencia que le permita determinar colectivamente su identidad como comunidad en crisis.

Una línea de síntesis de esa dicotomía plantea que el tema real no es tanto la cualidad del agente del desastre *per se*, como el hecho de si altera o no de forma significativa las relaciones entre la comunidad afectada y su medioambiente biofísico (e incluso su base económica), y el hecho de cómo la gente interpreta y experimenta esos cambios (perspectiva ecológica simbólica). La perspectiva constructivista apunta además la maleabilidad de los propios objetos de riesgo, puesto que las definiciones de peligrosidad (y con independencia de su peligro real) son construcciones sociales.

Una limitación importante de la perspectiva de Sociedad del Riesgo es que está fuertemente anclada en la noción de "igualdad de riesgos". Los trabajos sobre justicia medioambiental, que trataremos más adelante, ponen de manifiesto precisamente lo contrario, es decir, la fuerte desigualdad existente ante los riesgos, desigualdad entre países (Norte-Sur), por clase social, por raza o por etnia, por género, por medio urbano o rural, tanto en lo que a la probabilidad del riesgo (bien sean naturales -pe. inundaciones- bien tecnológicos), como a las políticas medioambientales, como a la protección y corrección posterior de los diversos riesgos. Murphy (1994) ha planteado el concepto de "**clases medioambientales**", que está basado en la premisa de **la desigualdad de riesgos, de daños y de otros procesos medioambientales**.

Pero además existe otro campo importante de la Sociología del riesgo, que es el relativo al formalmente denominado Análisis de Riesgos. Tradicionalmente esos análisis se han venido realizando con modelos estadístico-probabilísticos (sobre todo en la identificación y estimación del riesgo). Sin embargo, se necesita avanzar en las áreas de evaluación y gestión del riesgo, así como en el conocimiento de las percepciones humanas y las respuestas a los riesgos identificados (Rosa, 1996).

Una teoría hegemónica en el campo del análisis de riesgos es la del "**error humano**", que explica el fallo socio-técnico como aquel causado por la incompetencia, la confusión, la falta de adiestramiento o por el hecho de no seguir correctamente las instrucciones. Esta teoría elude los aspectos estructurales de la producción y gestión de los riesgos.

En cualquier caso, las discusiones sobre los riesgos tienen un fuerte componente normativo, ya que la idea de riesgo se basa en la noción de que hay ciertas cosas que no se quieren que cambien, o al menos que hay algunos tipos de cambio que son preferibles a otros.

Ello lleva al tercer consenso identificado, cual es la necesidad de divisar mejores procedimientos para la gestión democrática del riesgo en las sociedades actuales.

La Sociedad del Desperdicio

Una caracterización básica de las sociedades industrializadas y económicamente desarrolladas ha sido el de productora de bienes de uso y consumo por antonomasia. Es la sociedad de consumo de masas. Sin embargo, es un hecho constatable que, en cuanto a producción se refiere, estas sociedades producen **más residuos que bienes**⁷. Pero además de esa producción masiva de residuos, es igualmente constatable el **aumento del nivel de peligrosidad de muchos de estos**, desde los radioactivos a los derivados de los productos químicos sintéticos.

Esta idea básica llevaría a una conceptualización de las sociedades modernas como Sociedad del Desperdicio (Pardo, 1999) por antonomasia, ya que esa situación no se ha dado en ninguna de las sociedades anteriores, y además, va en aumento a pesar de las políticas medioambientales que se establecen para su control.

Esa producción masiva de residuos es intrínseca al sistema económico, basado en el crecimiento económico continuo y en consumos cada vez mayores. Es por ello que la adquisición y "renovación" de los bienes adquiridos se convierte en el valor social más prestigioso, y la velocidad de esa renovación en la identificación por excelencia del estatus social de cada individuo-consumidor. Es entonces cuando el residuo comienza a ser producido como algo "necesario" para el buen funcionamiento del sistema económico, hasta el punto de haber sido considerado como uno de los indicadores de desarrollo económico -a mayor nivel económico, mayor cantidad de residuos *per capita*- y, alargando el argumento, de bienestar social.

El desafío está en **la construcción de una sociedad sin residuos**. No parece que la evolución del tema de los residuos esté suponiendo su disminución, sino que todavía están creciendo fuertemente, tanto a nivel mundial como en los propios países donde se están aplicando políticas de reducción o reciclaje. Estas políticas no llegan a alcanzar o neutralizar el aumento en la producción de residuos. El ser humano actúa sólo como productor y consumidor, y nunca como descomponedor de materia. Existe un vacío teórico sobre el tema de los residuos y la incorporación de la perspectiva sociológica sobre esta problemática en las sociedades actuales se presenta de gran importancia.

Economía Política del Medioambiente y Teoría del Sistema Mundial

La idea básica de la perspectiva y campo de análisis de la Economía Política del medioambiente es que **la crisis medioambiental se debe principalmente a la fuerte tendencia intrínseca del sistema de producción capitalista a la destrucción medioambiental**. Schnaiberg (1980) lo concreta en el carácter competitivo del capitalismo y en la necesidad imperativa de acumulación de capital que tienen las naciones, que lleva a políticas públicas y privadas dirigidas a una economía de crecimiento exponencial, intensivas en capital y degradantes del medioambiente. El funcionamiento de las empresas privadas y de las administraciones públicas, así como el de los ciudadanos consumidores y los trabajadores, se combinan para reforzar ese carácter de la acumulación industrial. O'Connor (1989) teoriza la crisis medioambiental como expresión de la segunda contradicción del capitalismo (subordinación de la naturaleza al capital), lo cual produce otra alienación (o amplía el concepto de alienación si se prefiere) al producir ese hecho una profunda incapacidad de la gente para entender los mecanismos ocultos de las consecuencias a largo plazo de tal subordinación.

Añadido a esa perspectiva básica, la **teoría del sistema mundial** está resultando especialmente interesante para abordar los problemas medioambientales globales. Efectivamente, el análisis de las dimensiones humanas del cambio global requiere una estructura teórica capaz de abordar las variaciones de escala temporal, y en

⁷ El 99% de las materias primas utilizadas en la producción de bienes o que contienen esos bienes en Estados Unidos se convierte en residuo a las seis semanas de su venta, a lo que habría que añadir los residuos de la energía, del agua y del aire que se utiliza, más los residuos que resultan de la extracción y transporte de dichas materias primas.

particular aquellas de más largo alcance temporal como son los procesos del cambio biofísico. Como sintetizan Roberts y Grimes (1997) la investigación del sistema mundial aporta una estructura que permite combinar estratégicamente el alcance global, la perspectiva histórica, la teoría de la economía política internacional, así como técnicas empíricas que están bien desarrolladas. Además, se presenta especialmente pertinente para abordar la investigación de ciertas cuestiones medioambientales, como son las fuerzas estructurales sociales de alto nivel que determinan las diferencias en políticas medioambientales en diferentes países, así como los diferentes impactos resultantes; o la relación entre la naturaleza cíclica de la producción capitalista y la periodicidad de problemas medioambientales tales como las emisiones atmosféricas. En definitiva, esta teoría se preocupa por los vínculos precisos entre clases sociales, crecimiento económico e impactos medioambientales.

Una contribución especialmente destacable de la teoría del sistema mundial es su enfoque sobre **el legado histórico de la "incorporación" de un país a la economía mundial**. La historia condiciona profundamente el desarrollo que es viable en una nación, y es especialmente relevante para entender las causas sociales de los problemas medioambientales. Estas conexiones históricas de la economía y la política mundial, modelan muchos de los tipos de productos que produce una nación, las características del comercio de bienes en cuanto a qué, con quién, y en qué términos, las condiciones del capital y de la mano de obra, así como al poder global de una nación respecto a otras. Estos elementos -especialmente la estructura productiva de la economía- afectan de hecho a las políticas del medioambiente, modelan las decisiones de las empresas dentro de los países donde desarrollan su actividad, y finalmente influyen en las condiciones de vida de sus poblaciones.

Hasta muy recientemente, la tradición de la teoría del sistema mundial se ha dirigido principalmente a la estructura social de la acumulación de capital, y no ha considerado el medio biofísico del cual depende esa acumulación, por lo que esta inclusión promete aportar informaciones importantes para la elaboración de una sociología medioambiental de las sociedades contemporáneas. Una limitación de esta perspectiva es que parte del postulado de que las naciones ignorarán los controles de contaminación hasta que hayan satisfecho las necesidades básicas, lo cual expresa un enfoque secuencial del desarrollo: se necesita primero un crecimiento económico que permitirá una preocupación por otras cuestiones como el medioambiente (enfoque economicista). Otra restricción de esta perspectiva es el énfasis casi exclusivo que da al proceso de globalización como causa del deterioro medioambiental, sin considerar los beneficios potenciales que la globalización ofrece para el control y ejercicio de procesos internacionales de dirección internacional de los asuntos medioambientales.

Valores y Acción Social Medioambiental

La cantidad de estudios de opinión, de valores y percepción social, que se han producido sobre la hipótesis del continuo aumento de la concienciación medioambiental y de su expresión organizada bien como movimiento social (grupos ecologistas), bien como movimiento político-electoral (Los Verdes), se puede calificar de ingente. La mayoría de esta literatura parte de la hipótesis de **la existencia de "nuevos" valores y de "nuevos" movimientos sociales** y, en el mejor de los casos, está realizada en el marco de propuestas teóricas que básicamente son dos: los "valores post-materialistas" elaborada por Inglehart, y el "nuevo paradigma ecológico" de Catton y Dunlap (analizado al principio de este texto).

La hipótesis presentada por Inglehart (1977) ha tenido una gran influencia en la comunidad de científicos sociales que trabajan en el campo de los valores sociales. Básicamente consiste en que el creciente apoyo social que tienen las demandas del

movimiento ecologista o medioambientalista⁸ es un indicador de que el cambio intergeneracional en las sociedades postindustriales está produciendo un cambio de tipo cultural, que se manifiesta en **la postergación de unos valores de tipo "materialista"** (aquellos relativos a las necesidades de subsistencia, de bienestar material, de protección y seguridad) **en favor de otros valores que denomina "postmaterialistas"** (aquellos que resaltan los aspectos que proporcionan una mayor calidad de vida y que satisfacen las necesidades de autorrealización, estéticas, de pertenencia, de autoestima, etc.). Para Inglehart la adscripción a estos valores postmaterialistas es el mejor predictor del activismo y del activismo potencial del movimiento ecologista.

La hipótesis postmaterialista ha sido cuestionada por diversas razones. Estas incluyen el propio cuestionamiento de que los valores ecologistas se estén produciendo básicamente en Occidente, puesto que algunos de los conflictos medioambientales más serios se han dado precisamente en países "subdesarrollados"⁹, en donde ni tan siquiera se ha llegado a esa etapa de resolución de los valores "materialistas como para encajar la teoría de los valores "post-materialistas". También se incluye la crítica al hecho de considerar los valores como la variables más significativa, ya que, como nos recuerdan Martínez Alier (1995) las bases del ecologismo son bien "materiales", y Fernández Buey y Riechmann (1994) las organizaciones ecologistas luchan cotidianamente contra las elites burocráticas de las Administraciones y contra las elites económicas, las cuales, según el modelo de Inglehart, tendrían que ser las más postmaterialistas de todas. Recordamos aquí la hipótesis del Nuevo Paradigma Ecológico de Catton y Dunlap, analizada anteriormente, que ha sido también otro de los marcos conceptuales que han guiado gran parte de los análisis de la evolución de la conciencia medioambiental.

No sería justo olvidar que la aportación fundamental de estos trabajos radica en la constatación precisamente del gran interés social que los problemas medioambientales tienen para las poblaciones al momento presente. Sin embargo, estamos en la obligación de destacar sus limitaciones, que son importantes.

Dos problemas serios de los que adolecen muchos de estos trabajos: su escaso análisis histórico; y su pobreza teórica. Los enfoques hegemónicos que presiden este tipo de estudios identifican los problemas medioambientales básicamente como problemas de valores sociales, como ya he analizado, pero además, esos valores muchas veces se presentan de forma abstracta, sin contextualizar en el espacio (físico y social) ni en el tiempo.

Otra limitación de algunos de estos estudios, es que los valores sobre el medioambiente y sobre el movimiento ecologista se separan de los problemas concretos medioambientales, de manera que son analizados solamente como un componente de un cambio general de valores, llevado a cabo por un amplio abanico de nuevos movimientos sociales. En segundo lugar, el énfasis que ponen estos enfoques en el cambio de normas y de valores, elimina completamente del análisis la dimensión del poder.

Por todo ello, después de muchos años de investigación sobre valores y actitudes medioambientales todavía existen grandes lagunas teóricas sobre las formas en que los actores (re)producen los diversos (y a veces contradictorios) significados de la naturaleza y el medioambiente en las diferentes esferas de su vida diaria, en el hogar, en el trabajo o en el lugar de ocio, en el proceso de producción o como consumidores.

⁸ La literatura distingue entre movimiento medioambientalista y movimiento ecologista en base a su nivel de radicalidad crítica respecto al sistema económico vigente, mayor para el segundo grupo.

⁹ Recuérdese la virulencia de las luchas de las mujeres campesinas Chipco, en la India, agarradas a los árboles que iban a ser talados, que destruirían los bosques base de su subsistencia.

Impactos Distributivos: Justicia Medioambiental, Racismo Medioambiental, Impactos Intergeneracionales

Las políticas medioambientales han estado preocupadas casi exclusivamente por dos temas básicos: por una parte los niveles de contaminación socialmente aceptables; por otra el tipo de políticas o regulaciones legales que pudieran ser mejores para asegurar su reducción. Por el contrario, se ha prestado mucha menos atención explícita a los efectos distributivos de la problemática medioambiental, que se concretan en las **diferencias no sólo entre clases sociales, sino también entre naciones, entre grupos étnicos, y no sólo en los países subdesarrollados, sino incluso dentro de los propios países económicamente desarrollados.**

La perspectiva distributiva en el campo de la gestión medioambiental (en auge en las dos últimas décadas hasta el punto que ha llegado a producir legislación específica¹⁰) plantea la necesidad de inclusión de esta temática, de manera que sea un tema explícito y una parte bien considerada del debate medioambiental. Un análisis teórico de las razones de la existencia de tales desigualdades sugiere que ciertas reformas estructurales y sustantivas de las leyes medioambientales -y de los marcos políticos en los que se han basado- podrían promover un balance más justo tanto de los beneficios como de las cargas de la protección medioambiental. En definitiva, hace referencia a cómo **las políticas de gestión medioambiental** redistribuyen los riesgos medioambientales entre los diferentes grupos sociales, ya que **imponen costos a algunos y beneficios a otros.**

Sin embargo, la lección más significativa de la perspectiva de justicia medioambiental se basa en sus implicaciones sociales más amplias. Durante las últimas décadas se han realizado importantes esfuerzos en materia de protección medioambiental y reformas legislativas en ese sentido. Esas leyes han sido en gran medida consideradas como progresistas, e incluso excesivamente idealistas en sus metas finales. **Ha resultado enormemente desorientador que tales leyes medioambientales pudieran, por ellas mismas, producir más desigualdades sociales.**

Los ámbitos en los que esta perspectiva se ha desarrollado principalmente han sido el de localización de vertederos y de residuos en general, y el de impuestos ecológicos, especialmente en el campo de la energía (ecotasa del carbono). La constatación de que una medida medioambientalmente buena -como es la construcción de vertederos para los residuos tanto domésticos como industriales- ha conllevado que éstos se hayan localizado mayoritariamente en las zonas más pobres, ha llevado a promulgar legislación específica (en Estados Unidos) para evitar estas situaciones. Los resultados de esta reciente legislación se podrán evaluar en el futuro más o menos próximo.

Pero el análisis distributivo se amplía también a la relación entre países económicamente desarrollados y países empobrecidos¹¹". Así, de forma parecida a lo analizado para las diferencias de clases sociales en un mismo país, ocurre que **las naciones pobres sufren un impacto ambiental mayor que las ricas.** Las razones son varias: son los lugares favoritos para las industrias contaminantes y para los vertidos de residuos peligrosos, al encontrarse con dificultades diversas (legislaciones restrictivas, alto coste económico, oposición social...) en sus propios países; también comparten los impactos negativos de los problemas globales, cuya causa principal hay que buscarla en el intenso proceso de industrialización de los países desarrollados, con

¹⁰ El 11 de Febrero de 1994, el presidente Clinton aprobó la orden ejecutiva 12898 (E.O.) *Federal Actions to Address Environmental Justice in Minority Populations and Low Income Populations.*

¹¹ Una aportación clave en este punto es el libro de A. Agarwal y S. Narain (1991): *Global Warming in an Unequal World: a Case of Environmental Colonialism.* Centre for Science and Environment. Delhi.

el agravante de la dificultad mayor que supone para los países pobres el hacer frente a los costos económicos de la mitigación de estos problemas globales (desaparición de zonas bajas inundables, impacto en la agricultura del cambio climático...).

Por último, mencionamos la incorporación al debate de la problemática de los impactos distributivos intergeneracionales. Básicamente incorpora el tema de **los "derechos" de las generaciones futuras a recibir de las generaciones pasadas un medioambiente sano** (nuestras acciones actuales sobre el medioambiente tienen efectos sobre aquellos que no han nacido todavía), de manera que no cercene sus posibilidades una vez esa generación exista. Aunque esta perspectiva se ha desarrollado principalmente desde la economía ecológica (Howarth & Norgaard, 1990), y bajo la problemática de la incorporación de una tasa de descuento de futuro en el análisis económico del presente, abre una vía importante de análisis sociológico.

Causas y Consecuencias de los Impactos Medioambientales

La búsqueda de la causa principal de los problemas medioambientales ha sido un tema recurrente en el debate medioambiental así como en el debate científico.

El **modelo IPAT** representa a este respecto el esfuerzo teórico de sociólogos, biólogos, ecologistas y científicos medioambientales de formalizar la relación entre población, riqueza humana e impactos medioambientales. El modelo IPAT postula que **el impacto medioambiental (I) es el producto de la población (P), la riqueza per capita (A) y la tecnología (T).**

Pero el modelo tiene también serias limitaciones. Una de las más relevantes es que no proporciona un marco adecuado para desentrañar las diversas fuerzas del cambio medioambiental antropogénico. Rosa y Dietz (1994) plantean una revisión de los diferentes elementos del modelo IPAT (Impacto, Población, Abundancia o riqueza, y Tecnología).

I (impacto medioambiental). Aquí la propuesta es examinar los impactos en vez de la actividad humana como tal. Por ejemplo, algunos autores examinan el uso o producción de fertilizantes inorgánicos, pesticidas orgánicos sintéticos, fibras sintéticas, etc., más que los efectos de esos componentes sobre la salud humana o sobre la estructura y función del ecosistema.

P (población). Primero, hay que tener en cuenta que la distribución de la población quizá sea tan importante como el tamaño. Segundo, como los niños producen un impacto sustancialmente inferior al de los adultos, la estructura de la edad de la población también debe ser considerada en la evaluación de los impactos de la población. Cuando las poblaciones de los países con una baja tasa de natalidad crezcan, sus hábitos de consumo de recursos cambiarán radicalmente. Tercero, y quizás más importante, el ritmo del crecimiento de la población influye en la capacidad de un país para desarrollar innovaciones e instituciones. Cuanto más rápido sea el crecimiento, los efectos serán probablemente negativos, ya que, en sí mismo, el crecimiento rápido es negativo. A este respecto, interesa comentar un concepto como la capacidad de carga (*carrying capacity*), de gran importancia en la reflexión teórica sobre el tema. Hace referencia al máximo número de personas que un área dada soportar indefinidamente sin degradar el medioambiente. Cada ser humano que se añade a la población mundial, necesita comida, techo y ropa, incrementando así la demanda de recursos naturales y servicios medioambientales. El límite de capacidad permanece incierto para los investigadores, ya que depende en gran medida de las decisiones de los individuos y las instituciones, y de las limitaciones impuestas por el medioambiente biofísico.

A (abundancia, riqueza). Una importante línea de investigación sociológica ha mostrado que el desarrollo económico de una sociedad no se puede equiparar de forma lineal al consumo de energía. En algunos países, las emisiones de CO₂ se han desvinculado del crecimiento económico, mientras la correlación persiste en otras

naciones industrializadas. Las políticas de ahorro en el consumo y de eficiencia energética son clave para la explicación de sus diferencias. La desventaja del "índice de calidad física de vida" (*physical quality of life index*) y medidas similares, es que sus unidades son bastante arbitrarias. Una mejor alternativa de medir el desarrollo de un país quizá resida en la esperanza de vida al nacer.

T (tecnología). El IPAT se fundamenta como un modelo matemático, que normalmente se resuelve a través de T. En ese sentido, T incluye no únicamente la tecnología en su sentido más acotado, sino todo lo que no se incluye en el modelo: actitudes, valores, acuerdos institucionales, etc., de la población. Todas éstas deben considerarse como las fuerzas causales.

Al investigar sobre las causas sociales del aumento de la población, el crecimiento económico y el impacto de la tecnología, se hace inevitable referirse a otras dos causas del desarrollo "insostenible": **las instituciones** como vehículos para construir y gobernar las sociedades humanas; y **la cultura** como el conglomerado de las creencias, valores y actitudes socialmente compartidas. En esta perspectiva más amplia, por tanto, el desarrollo no sostenible puede verse como el producto de desarrollos Tecnológicos, Económicos, Demográficos, Institucionales y Culturales en la sociedad industrial, que tuvieron lugar durante los últimos siglos, de forma lenta en un principio, pero que se aceleró en la segunda mitad del siglo XX. Este conjunto de cinco variables se conoce con el nombre de complejo **TEDIC**. De esta forma, se contempla la importancia que suponen los cambios institucionales y culturales en el medioambiente, y se contemplan en el planteamiento de posibles soluciones a los problemas medioambientales.

El Metabolismo Social

Uno de los campos de investigación más novedosos y prometedores de la relación sociedad / medio biofísico es el del análisis social del flujo de materia y energía en las sociedades modernas, a través de toda la cadena de extracción, producción, consumo y vertido, o del ciclo total, que se viene en denominar '**metabolismo social**'.

Se asume que la sociedad es, de hecho, capaz de influir en los sistemas naturales, y, por contra, que los sistemas naturales influyen también sobre los sistemas sociales. Por tanto, debe existir una esfera que comprenda parte de ambos sistemas. Las dinámicas de esta esfera, por tanto, se sustentan en el sistema de regulaciones sociales, que funcionan a través de la comunicación (intercambio cultural), y el sistema de regulaciones biofísicas, que funcionan a través de los flujos de materia y energía (intercambio natural).

Hay algunas partes del sistema natural con el que el sistema social apenas mantiene relaciones, mientras con otras, las interacciones son intensas en tiempo, materia y energía. Un sistema cultural sólo puede reproducirse si es capaz de mantener el intercambio con su medioambiente biofísico relevante.

La esfera en la que el sistema social y el natural se interrelacionan, se origina por un proceso de interacción, que apropia e integra elementos del mundo natural en la esfera cultural, estableciendo así un control sobre partes del entorno material. El control se determina por el sistema cultural (organización social, normas, etc.), el cual interpreta ciertos "materiales" del entorno (organismos, objetos, territorios...) como propios, y despliega procesos de regulación de alta densidad en el tratamiento de esos entornos.

El concepto de metabolismo está siendo aplicado a los sistemas sociales y está sujeto a una interesante elaboración teórica y práctica. La idea simple, pero básica, es que **los seres humanos tienen que mantener su metabolismo si quieren sobrevivir y reproducirse como especie**. Es pues un concepto unificador, que relaciona el funcionamiento de la sociedad con sus consecuencias o impactos sobre el medioambiente biofísico. Marina Fischer-Kowalski (1997) reconvierte el

argumento para el caso del **metabolismo social en aquellos flujos de materia y energía que sostienen los compartimentos materiales de un sistema social**: la población humana; los objetos físicos o artefactos (nótese la dificultad inherente a su clasificación); aquellos animales custodiados (nótese de nuevo su dificultad) y criados por los seres humanos; aquellas plantas custodiadas (dificultad clasificatoria) por los seres humanos.

Como ya se puede entrever, los problemas, no sólo metodológicos, sino incluso epistemológicos que el concepto conlleva, no son pequeños (los sistemas sociales definen y reproducen sus fronteras en términos de sus compartimentos). Con todo ello, el concepto de metabolismo social y económico pudiera aportar una herramienta manejable para trabajar el tema del movimiento de la materia y la energía en las sociedades modernas. La disminución de los recursos básicos, la contaminación, la entropía, la ineficiencia de los servicios de la naturaleza, la apertura de los círculos cerrados, y el tamaño y crecimiento metabólico son temas centrales que han interesado al escrutinio metabólico y que pueden aportar una base seria al análisis de las sociedades modernas contemporáneas.

CONCLUSIONES

Una primera noción fundamental es la asunción de que los fenómenos sociales ocurren en un universo espacio-temporal. Otra es que los seres humanos son seres sociales y seres biológicos, que forman parte de la naturaleza y además dependen de ella en términos de recursos básicos (energía, sustento, etc.), y también en cuanto a muchos referentes simbólico-sociales de indudable importancia dentro de los sistemas sociales.

Plantearíamos entonces aquí un paso más en la conexión de la explicación de los problemas medioambientales (o crisis medioambiental según autores)¹² con la sociedad contemporánea. En el centro de esa consideración debería encontrarse la elaboración de lo que Jiménez Blanco (1993) denomina como un constructo socio-biofísico del ser humano en su historia, **que reposicione las relaciones históricas sociedad/naturaleza.**

Lo que en definitiva sería relevante, al entender de esta autora, es precisamente el estudio de **la interrelación naturaleza-sociedad en su coevolución**¹³, es decir, en sus condicionantes e influencias mutuas, teniendo en cuenta que **cada sociedad se ha desarrollado junto con la naturaleza bajo circunstancias específicas.** Se trataría en concreto de responder a la cuestión de cómo el uso de los recursos en particular y del medio biofísico en general, y el resultado de dicho uso en términos de abundancia o escasez, interactúan con las estructuras sociales causalmente responsables del estado de ese medioambiente en términos espaciales y temporales, **y cómo estas condiciones contribuyen a las posibilidades de cambio social y en qué direcciones.**

Es indudable que el concepto de coevolución, junto con otros como el de límites biofísicos y, sobre todo, el que asume la importancia de la biodiversidad en el entramado de la red de la vida (web of life), tendría entonces una importancia central para las teorías del cambio social, en el sentido de **una síntesis interactiva de los mecanismos de cambio social y biofísico.** El reconocimiento concreto de esa conexión podría llegar a poner de manifiesto contradicciones de fondo con el modelo hegemónico de desarrollo social¹⁴.

Se presenta así cada vez más evidente **la necesidad de un cambio en los enfoques y en los marcos de análisis de los problemas medioambientales.**

¹² En cualquier caso, parafraseando a Kuhn en su tratamiento de los paradigmas, consideraríamos aquí el significado de la crisis medioambiental como una oportunidad para repensar el estado de los asuntos.

¹³ Nótese por la explicación que sigue que este concepto es diferente del usado por Edward O. Wilson como coevolución genético-cultural, y tiene más que ver con el concepto que utiliza Norgaard.

¹⁴ P.e. la contradicción entre la importancia de la biodiversidad (ligada además a la diversidad cultural) para la red de la vida, y su acelerada disminución por el funcionamiento del modelo económico imperante.

Dunlap, Lutzenhiser y Rosa (1991) plantearon las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las "causas" básicas de los cambios sociales en las condiciones medioambientales? ¿Cómo se pueden frenar los cambios no deseados? ¿Cuáles son los probables impactos sociales de los cambios y sus soluciones? En esta línea, procedemos a apuntar algunos elementos de conclusión.

En primer lugar, no conviene olvidar que el ser humano es un ser social pero también natural. Como ser corpóreo, dotado de sentidos, sufre condicionado y limitado, como el resto de los animales y plantas.

De forma distinta al resto de los seres vivos, el ser humano no vive únicamente en una "naturaleza orgánica", sino que se gana la vida de la naturaleza, interaccionando con ella a través de su cerebro, de sus manos y sus herramientas, a fin de subsistir. Así, de forma mucho más pronunciada que otros animales, la especie humana deja su huella sobre la naturaleza.

La forma en la que los humanos producen sus medios de subsistencia depende primeramente de la naturaleza de los medios existentes y que deben reproducir¹⁵. Este modo de producción es una forma de expresión de su vida, un modo de vida definido por su parte.

El ser humano es el único animal que ha conseguido dejar su huella¹⁶ en la naturaleza a escala mundial, de forma que no sólo ha alterado el aspecto y clima de su lugar de residencia, las plantas que habitan en él y los animales mismos, sino que las consecuencias de su actividad únicamente desaparecerían con la extinción general del globo terrestre.

Tanto la ciencia natural como la filosofía han ignorado la influencia de la actividad humana sobre su propio pensamiento. Consideran la naturaleza y el pensamiento como entidades separadas. Pero es precisamente la alteración de la naturaleza por el ser humano, y no únicamente la naturaleza, la que es la más esencial e inmediata base del pensamiento humano; es en la medida en que el ser humano ha cambiado la naturaleza que le rodeaba que su inteligencia se ha desarrollado. La concepción naturalista de la historia, que interpreta que la naturaleza reacciona exclusivamente al ser humano, es por tanto reduccionista, y olvida el otro lado, cómo el ser humano ha sido modelado por su interacción con el entorno.

La "lucha por la vida" no puede estrictamente aplicarse al reino natural, ya que se trata de un concepto reduccionista, pero mucho menos puede trasladarse a la sociedad humana. La teoría de Darwin de la lucha por la existencia es únicamente la traslación de la sociedad a la naturaleza de la máxima de Hobbes, *bellum omnium contra omnes* y la teoría burguesa de la economía competitiva, así como de la teoría de Malthus la relación exponencial entre alimentos y población. Es muy fácil (y tentador) transferir estas teorías darwinistas de nuevo al reino de lo social, pero son del todo inadecuadas. Sin embargo, a través del concepto de **densidad dinámica¹⁷**, las poblaciones humanas muestran una mayor capacidad de adaptación que las plantas o los animales. La perspectiva malthusiana y darwiniana se ve así modificada, dando lugar a lo que los ecólogos humanos denominan **competencia cooperativa**.

El análisis del poder es clave para la comprensión de la problemática medioambiental. **Un ecosistema es, entre otras cosas, un sistema de poder:** es una movilización de poder para extraer y controlar los medios de subsistencia que proceden del medioambiente; cada función comparte ese poder en la medida en que contribuye a la productividad del sistema.

En cada sociedad esa reproducción ha revestido características distintas, sobre todo por la incorporación de la tecnología, y, en las sociedades actuales, por el conjunto ciencia-tecnología.

¹⁶ De hecho se viene denominando como 'huella ecológica'.

¹⁷ Elaborado por uno de los primeros sociólogos: Emile Durkheim.

Una idea peligrosa es la de que el ser humano es el animal que mejor se ha adaptado al hábitat, lo cual le proporciona, al parecer, derecho para transformarlo a su gusto. El peligro surge cuando se hace un ranking de las especies "superiores" (con el ser humano a la cabeza) más adaptadas al medio, cuando se pone de manifiesto la superioridad del hombre/ mujer sobre los animales. Pero **el concepto de adaptación se basa en la utilización de los recursos del hábitat (bien sean materiales; bien sean culturales) para cubrir las necesidades de la mejor medida posible**, en cuanto a eficacia y a eficiencia.

Una aportación a la interacción entre espacio físico y sociedad es la que hace Augè (1992) con el concepto de **no-lugar**. Se caracteriza éste por ser ahistórico, aidentitario y arrelacional. Augè utiliza el concepto para referirse sobre todo a lugares físicos previos de paso (tales como las salas de espera de los aeropuertos, o las estaciones de metro). Por su parte, se puede identificar el entorno de una comunidad social como **un lugar** (Echevarren, 2004). Se trata de un espacio **histórico**, porque la comunidad ha establecido interacciones con él a lo largo del tiempo. Es un espacio **relacional**, porque en él el actor social interacciona con la naturaleza (intercambiando materia, energía o recogiendo significados), y también con la sociedad (a nivel simbólico, económico, político...), ya que esa interacción entre el individuo y la naturaleza, necesita un "desde". Esto es, sólo existe interacción con un sustrato (social) que indique cómo interactuar, y que proporcione explicaciones de por qué se interactúa de esa precisa manera (o por qué no se interactúa). Por último, es un espacio **de identificación**, porque parte de la identidad de la persona como miembro de su comunidad se deriva de ese entorno: primero, porque ese entorno ha influido (más o menos, según los autores) en la gestación de esa sociedad; segundo, porque el proceso de creación de la identidad se apoya en ciertos lugares (muchos de ellos "sagrados") y es muy probable que varios de ellos se encuentren en su entorno próximo; tercero, porque es a través de la interacción con la naturaleza como el individuo establece los límites entre la sociedad y su entorno, desarrollando así su identidad como miembro de una comunidad dada.

Los límites del entorno natural de esa sociedad los va a marcar la existencia en mayor grado de **no-lugares**. Esto señala el alejamiento del área de acción de la comunidad, y el fin, por ello, de la interacción simbólica y física. Es el fin, por tanto, de la esfera natural contrapuesta a la esfera social de la comunidad. Más allá, evidentemente, también hay entorno, pero no uno que interese a esa sociedad. Se podrá argüir que podemos encontrar sociedades afectadas simbólicamente por lugares lejanos, lugares que incluso no se conoce, o que ni siquiera existen (como la Tierra Prometida para los hebreos, el Dorado para los conquistadores españoles, la isla de Thule para los pueblos nórdicos medievales, o el Reino de Preste Juan en las Cruzadas). Tal influencia existe, es la influencia entre la sociedad y un no-lugar, y por ello también debemos incluirlo en el mapa (simbólico en este caso) de la esfera entorno-comunitaria (Echevarren, 2004).

Por último, es de gran importancia el **analizar cómo las diferentes definiciones de la naturaleza** (pe. como recursos, como depósito de residuos o sumidero, como herencia cultural, como patrimonio legal, como espacio de poder, como "espejo" de la sociedad...), y la influencia simbólica de la misma sobre la sociedad, **afectan a la realidad a través de la acción social**. Ambos aspectos tienen su repercusión en el mundo social y natural.

La utilización de la acción humana como una medida de impacto, es una primera aproximación razonable, y en cierta forma dictada por la accesibilidad de los datos sobre las actividades humanas y la exigüidad de los datos sobre el cambio medioambiental actual. Tiene sin embargo la desventaja de ignorar la capacidad de los sistemas biofísicos de absorber impactos, y sus límites (probablemente no lineales).

Hay que estar alerta con relación a **las políticas de protección medioambiental** que muchas veces no se basan en consideraciones globales e integrales.

No se pueden tampoco pasar por alto ciertas simplificaciones de las teorías de la Sociedad del Riesgo. El carácter cambiante de los riesgos, que no están limitados por el tiempo, el espacio, ni los grupos sociales, conduce a un énfasis del conflicto social. Mientras que en las sociedades industriales la distribución de la riqueza es el hecho social primordial, en la sociedad del riesgo pudiera ser **la distribución social de los riesgos**.

Un concepto que puede resultar de gran utilidad para la relación Sociedad / Naturaleza es el de **huella ecológica**. La huella ecológica de una población es la extensión de tierra agregada necesaria para mantener su metabolismo, esto es, para proveerla de energía, comida, para asimilar sus residuos, etc. (pe, las treinta ciudades más grandes del mar Báltico utilizan doscientos kilómetros de ecosistema terrestre y acuático por cada kilómetro cuadrado de área urbana; la huella de Holanda es de al menos quince veces su tamaño). Este concepto es útil en la medida en que proporciona una perspectiva muy visual para un tema que permanece oculto a simple vista, y que, por esa misma razón, se obvia en el análisis cotidiano, y pone de relevancia la dimensión real del problema.

Como algunos historiadores medioambientales han demostrado, **los "espacios salvajes" constituyen una invención cultural** que se ha constituido en las dos últimas décadas. Doscientos cincuenta años atrás, los "espacios salvajes" se asimilaban en significado a "errores de la naturaleza", lugares considerados salvajes, áridos y amenazantes. Para finales del siglo XIX, ya se concebían como un espacio de belleza primaria y espiritual; algo para ser conservado más que conquistado. La doctrina de lo sublime encuentra su expresión en la obra de muchos artistas románticos del siglo XIX. Aquí los paisajes se interpretaban tan amplios y poderosos, que evocaban un sentido de lo divino. Otro movimiento cultural, más propio de los Estados Unidos, fue el de la frontera, vinculado a los valores de vigor, independencia y creatividad que habían sido la base del "sueño americano". En las décadas finales del siglo XIX, las nociones de sublime y de frontera convergieron, creando un espacio natural dotado de los valores morales y símbolos culturales que ha tenido hasta el presente día (Echevarren, 2004).

Por último, otra conclusión general se refiere a la escasa atención prestada al **medioambiente como instrumento disciplinador de las sociedades y de control social**. En la Economía por ejemplo, la cuestión del medioambiente está funcionando como un factor importante de competitividad económica, que tiene su expresión en la competencia entre países (pe., en el contexto de la Comunidad europea este asunto es central en la división Norte-Sur), entre empresas (pe. en el sector ganadero las empresas grandes están eliminando o absorbiendo a las pequeñas por el factor medioambiental); en el control de la movilización social (esto tendría muchos y muy variados ejemplos: medioambiente versus empleo; el medioambiente como factor de construcción social de la identidad cultural¹⁸...).

Añadiendo a todo lo anterior, concluimos en **cuatro grandes áreas centrales de análisis**:

1) **Las causas u orígenes de los problemas medioambientales**; es decir, la explicación de cómo los cambios en la estructura y la organización social (las diferencias entre tipos de organización social) producen variaciones en el uso de los recursos naturales, y sus diferencias en términos de impacto medioambiental.

¹⁸ En Australia, donde los intentos por crear un nuevo sentido de identidad nacional condujo a la creación de varios mitos y tradiciones sobre el paisaje australiano, el *bush* se convirtió en un símbolo de nacionalismo, especialmente al final del siglo XIX, cuando un movimiento cultural de poetas y artistas reinterpretaron el paisaje en términos de inocencia.

2) **El impacto social de los cambios biofísicos y sus consecuencias, en los diversos subsistemas sociales** (población, sistema económico, sistemas políticos y políticas medioambientales, cultura y valores sociales,...), así como en sus elementos distributivos. Este impacto social variará en importancia según las diferentes sociedades y momentos históricos.

3) **Cómo la abundancia o escasez de recursos interactúan con las estructuras sociales** causalmente responsables y cómo esas condiciones contribuyen a variar el curso del cambio social.

4) Las teorías e investigación sobre **las posibles soluciones y cómo deberían prepararse las sociedades** (los cambios sociales necesarios) para tratar con estos problemas y sus soluciones. De particular relevancia en la actualidad, es cómo preparar a las sociedades ante el Cambio Medioambiental Global, particularmente el Cambio Climático.

Referencias bibliográficas:

Bookchin, M. (1981). The Concept of Social Ecology. *CoEvolution Quarterly*, Winter: 15-22.

Catton, W.; Dunlap, R. (1978). Environmental Sociology: A New Paradigm. *Annual Review of Sociology* 5:243-73.

- A new ecological paradigm for postexuberant sociology. *American Behavioral Scientist*, 24, 1:15-47.

Cooper, D.E. y J. A. Palmer (eds.) (1995). *Just environments: Intergenerational, international and interspecies issues*. Londres, Routledge.

Echevarren, J.M. (2004) *Construcción e interpretación del paisaje desértico: Perspectiva rural y urbana de la naturaleza idealizadas*. Tesis doctoral.

Fischer-Kowalski, M. (1997). Society's Metabolism. On the Development of an operational Concept for the interactions between society and its environment. Ponencia presentada a la *Conferencia sobre Teoría Sociológica y Medioambiente*, de la Asociación Internacional de Sociología (ISA), RC 24, Woudschoten, The Netherlands.

Howarth, R.& Norgaard, R. (1990). Intergenerational Recourse Rights, Efficiency, and Social Optimality. *Land Economics* 66 (1):1-11.

Inglehart, R. (1977). *The Silent Revolution - Changing Values and Political Styles Among Western Mass Publics*. Princenton: Princenton University Press.

Jiménez Blanco, J. (1993). Ecología Humana: convergencia de los paradigmas social y biológico. En *Problemas actuales de la teoría sociológica*. E. Lamo de Espinosa y E. Rodríguez Ibáñez (eds.). CIS. Madrid. Pp. 47-86.

Murphy, R. (1994). *Rationality and Nature*. Boulder, CO: Westview Press.

Naess, A. (1973). The Shallow and the Deep, Long-Range Ecology Movement. A Summary. *Inquiry*, 16: 95-100.

O'Connor, J. (1989). Capitalism, Nature, Socialism: a Theoretical Introduction. *Capitalism, Nature, Socialism* 1(1):11-38.

Pardo, M. (1996). Sociología y Medio Ambiente: hacia un nuevo paradigma relacional. *Política y Sociedad*. Monográfico sobre Medio Ambiente y Sociedad. Nº 23:33-51.

- (1999). La Sociedad del Desperdicio: algunos elementos para la Conceptualización Social de los Residuos en las Sociedades Modernas. En Pardo, M. (coord.) *Sociología y Medio Ambiente: Estado de la Cuestión*. Universidad Pública de Navarra-Fundación Fernando de los Ríos. Págs 79-91.

- (2002). *La Evaluación del Impacto Ambiental y Social para el Siglo XXI: Teorías, Procesos, Metodología*. Madrid: Editorial Fundamentos.

Perrow, Ch. (1984). *Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies*. Basic Books. New York.

Robert, T. & Grimes, P. (1997). World-system theory and the environment: toward a new synthesis. Ponencia presentada a la *Conferencia sobre Teoría Sociológica y Medioambiente*, de la ISA, Research Committee 24, Woudschoten, The Netherlands.

Rosa, E. (1998). Metatheoretical foundations for post-normal Risk. *Journal of Risk Research*, 1:15-44.

Sale, K. (1985). *Dwellers in the Land: The Bioregional Vision*. San Francisco: Sierra Club Books.

Schnaiberg, A. (1980). *The Environment: From Surplus to Scarcity: The Enduring Conflict*. New York: St. Martin's.