

## *Jerarquización de las decisiones ambientales: el modelo de esferas concéntricas*

Pablo MARTÍNEZ DE ANGUIA

*«Think globally, act locally»*

### 1. INTRODUCCIÓN

El incremento de la producción mediante la industrialización primero, y la generalización del consumo después, han sido la base del crecimiento económico occidental actual. No sabemos si con otro modelo de desarrollo hubiéramos alcanzado las cotas de bienestar de las que disfruta una parte, al menos, de la Humanidad, pero lo que sí parece cierto es que en el actual modelo, el deterioro ambiental es el reverso de la moneda o (ARROYO et al 1997).

Los mismos procesos que son causa de estos adelantos han provocado tendencias, que el planeta y sus moradores ya no pueden aceptar por más tiempo (Informe BRUNDTLAND, 1987). Ante esta situación cabe formularse dos preguntas: ¿Es posible lograr un modelo de desarrollo que no conlleve la degradación del medio?, ¿y si éste es posible, dónde han de buscarse las soluciones? Para resolver estas dos cuestiones previamente tendremos que preguntarnos sobre el origen del problema.

Como en todo proceso de búsqueda, o de investigación, las soluciones han de basarse en una observación razonable previa y en un razonamiento correcto posterior. Si la razón es entendida como apertura a la totalidad de los factores que componen la realidad, un modelo será más razonable cuanto más numerosos sean los factores considerados en el análisis del problema.

Numerosos han sido los enfoques desde los que se ha pretendido abordar la problemática ambiental. En la primera parte de la ponencia se expondrán

las diversas ópticas y los modelos de solución que han generado. En la segunda parte se propondrá un modelo holístico integrador de dichas ópticas. En la tercera parte se propondrá un modelo de desarrollo que pueda contrarrestar la actual situación de deterioro ambiental.

## 2. LAS DIMENSIONES DEL PROBLEMA AMBIENTAL: LA TECNOLOGÍA

La crisis ambiental del planeta tiene hoy en día varias características, entre ellas, la de ser común y global, si bien afecta de diverso modo a distintas actividades, sectores y poblaciones. El agotamiento de los recursos amenaza nuestros niveles de vida y el deterioro creciente del medio natural incide en nuestra calidad y forma de vida evidenciando así la fragilidad de nuestro modelo de desarrollo. Ante tal planteamiento la tecnología se alza como primera solución y la ecología como primera limitación.

Autores como Mas COLELL (1994) plantean la sustitución —mecanismo mediante el cual los recursos y tecnologías cambian y se suceden en el tiempo— como el fenómeno dominante. Si la sustitución y la mejora tecnológica funcionan, no existen límites al crecimiento económico. Cuando un recurso se agota, mediante los mecanismos de sustitución, —básicamente el precio— utilizamos otro. La historia es garantía —según los autores optimistas— de que en el futuro la sustitución garantizará el bienestar. La Real Academia de Ciencias Americana e Inglesa contestan a este planteamiento afirmando de forma pesimista —y desde un análisis más ecológico que económico del problema — «que si *las predicciones actuales de crecimiento de población asociadas a sus pautas de consumo se muestran correctas, la ciencia y la tecnología no serán capaces de prevenir ni la irreversible degradación del medio ambiente ni la pobreza creciente del planeta*». Mientras, continúa abierto el debate sobre la sustitución y la tecnología a expensas de encontrar fuentes de energía alternativas al petróleo, base sobre la cual se asienta nuestra actual civilización y por extensión el problema del calentamiento global.

Ante el planteamiento de que la tecnología avanza más rápido que la gravedad de los problemas, la crítica más incontestable que se puede hacer a dicho planteamiento optimista es que este se basa más en la fe que en la razón. Ante la visión de la ecología clásica, — que ve al ser humano exactamente igual a cualquier otra especie dentro de un sistema de recursos limitados—, la crítica más razonable se halla en la afirmación de la libertad humana: en la capacidad de decidir nuestro futuro, si bien condicionados por un universo ya determinado por leyes físicas.

### 3. LA ECONOMÍA

La ecología y la tecnología, además de aportar soluciones concretas a los problemas ambientales, abren un nuevo debate. Si el problema fuera de índole mecánica exclusivamente, con el conocimiento de la mecánica de la naturaleza —ecología— y de nuestros artificios —tecnología— el problema ambiental podría hallar solución. Sin embargo el debate abierto sugiere la inclusión de nuevos elementos para el análisis de la problemática ambiental.

El elemento sugerido en primer lugar es la racionalidad de las personas: sus motivaciones para actuar y la dinámica que estos pueden emprender para solucionar racionalmente el problema. Partiendo de dicha premisa, la ciencia económica considera a las personas como seres que tienden a maximizar sus utilidades. La economía aporta nuevas soluciones al debate ambiental, introduciendo el concepto de eficiencia para lograr unos objetivos concretos a partir de unos recursos escasos. La economía plantea una estrategia inteligente: proteger el medio ambiente con un coste económico mínimo.

Basados en que la experiencia demuestra que los países ricos, a medida que prosperan terminan elevando sus estándares ambientales (CAIRNCROSS, 1996), se pretende economizar la naturaleza, la tecnología y la ecología. Suponiendo que no se va a conseguir un cambio voluntario de los estilos de vida, los economistas confían en los mecanismos económicos como alternativa y proponen distintas alternativas para la solución del conflicto ambiental. Frente a la planificación económica central realizada *«desde el socialismo en la que el crecimiento intensivo de la producción no se contraponen a la conservación del medio natural»* (NOVIK, I., 1982) y que afirma que *«la crisis ecológica se ahonda en los países capitalistas, mientras que en la URSS no hay signos de ella»* (KOMAROV, 1980), la economía verde propone el mercado como solución.

El mercado establece prioridades midiendo la magnitud de los problemas a través de los análisis coste-beneficio, y compagina el gasto en medio ambiente con otras inversiones necesarias. La valoración y privatización de todos los bienes se convierte en un instrumento necesario, pues el acceso no restringido a un recurso implica la posibilidad de su agotamiento; es la tragedia de los bienes comunes<sup>1</sup> de (HARDIN, 1968). La solución que brinda el mercado viene dada por la negociación de las externalidades o costes sociales inducidos que no se hallan dentro del mercado entre todas las partes afectadas. Según el

---

<sup>1</sup> HARDIN ejemplifica la tragedia de los comunes en una pradera de pastoreo de libre acceso en la que todos los granjeros tienen derecho a alimentar su rebaño. La libertad de los granjeros trae la tragedia pues cada cual intenta maximizar la utilidad incrementando al máximo su parte de rebaño en la pradera decreciendo la utilidad total de la pradera hasta el nivel de subsistencia.

economista (COASE, 1960), profesor de economía de la escuela de Chicago, la celebración de negociaciones voluntarias entre las partes afectadas daría en algunas circunstancias un resultado eficiente. La negociación sobre cuotas e indemnizaciones de contaminación marina o la compra de aire puro sobre el que emitir gases a la atmósfera a nivel global tienen aquí su origen. Desde esta perspectiva, asumido que el crecimiento económico siempre lleva unido un daño ambiental, lo más que pueden esperar los gobiernos es un crecimiento ecológico combinando políticas ambientales con un uso sensato del mercado (CAIRNCROSS, loc. cit.)

A la lógica del mercado se opuso la lógica de la justicia, la eficiencia no es la equidad, ni los mercados producen necesariamente una distribución de la renta —y por ende de las cargas contaminantes— socialmente justa o equitativa (SAMUELSON, 1968). Por otra parte, los movimientos por la justicia ambiental claman por un reparto equitativo de la carga contaminante que ha de soportar la sociedad (POIRIER, 1994), considerando que la lucha por alcanzar una mayor justicia distributiva en el reparto de las cargas contaminantes conduce a unas relaciones más equitativas con la naturaleza (SERRANO, 1993). Frente a la tragedia de los comunes de Hardin, la posibilidad teórica de valorar las externalidades y la compra-venta de cuotas de aire limpio para contaminar se alza la lógica del Gran Jefe Seattle (1854): «¿Quién puede comprar y vender el Cielo o el Calor de la Tierra?, si nosotros no somos dueños del frescor del aire, ni del brillo del agua».

#### 4. LA POLÍTICA

Frente a la lógica económica —un dólar un voto—, la política, más permeable a otras realidades humanas al margen de la del poder, incluye en su análisis ambiental un nuevo elemento: la consideración de las personas como sujetos de derechos. El sistema democrático aporta nuevas soluciones donde ni el mercado ni la tecnología parecen llegar. La consideración de los propios intereses, ya descrita por (Adam SMITH, 1776) como motor del desarrollo es ahora aplicable dentro de la dinámica política un hombre un voto.

La política nace con la vocación de resolver conflictos. Entre los modelos que se proponen para la resolución de los problemas ambientales, cabe destacar los que distinguen entre los conflictos que proceden de la desinformación, los conflictos que surgen de la confrontación de intereses, y los conflictos que aparecen en el enfrentamiento de principios básicos (FLOYD, 1993). Dentro de un sistema de libertades, para el primer y segundo caso la negociación se plantea como solución óptima ya que lleva a una situación en la que todos ganan a través de la comprensión mutua en el primer caso o en la que cada parte satisface

parcialmente sus intereses a través del compromiso en el segundo. Sin embargo, este modelo político falla cuando el compromiso se vuelve inaceptable para alguna de las partes, motivada ésta por unos principios inamovibles. Creer ser parte de la solución —se afirma entonces— es ser parte del problema.

Dentro de los dos primeros esquemas se hallan las políticas de corte tecnocrático, productivistas o neoliberal que realizan una lectura estrictamente técnica de la crisis ambiental como un conjunto de disfuncionalidades y errores subsanables con los instrumentos del sistema (GARRIDO, 1997), frente a las políticas más administrativistas o socialdemócratas que inciden en la necesidad de reforzar la intervención del poder político por vía legislativa o administrativa para la resolución de conflictos ambientales.

En este marco se encuentran instrumentos tales como la legislación nacional e internacional, los organismos oficiales y las agencias internacionales, acompañadas a veces de la fuerza cuando ésta ha de imponerse en la resolución del conflicto. Es desde esta óptica desde la que autores como AL GORE (1993), proponen la negociación y la diplomacia internacional como solución a los conflictos ambientales, y las reuniones internacionales como la de Estocolmo (1972) o la de Río (1992) pretenden avanzar en el establecimiento de principios y acuerdos comunes. Acuerdos que consideran los intereses de las partes afectadas basados en el consenso sobre los principios.

En el tercer esquema se hallan las políticas alternativas que caracterizan la crisis ecológica como una crisis de civilización. Estas políticas alternativas consideran que la degradación del medio y de la sociedad son manifestaciones de un mismo problema: nuestro propio modelo de vida (SOSA, 1997). Los sectores que claman por lo alternativo juegan dentro del sistema político, si bien el objetivo de éstas no está en cambiar las políticas sino el propio sistema. Su objetivo podría ser descrito como el de ecologizar la democracia dejando al margen el mercado y el Estado como centros de decisión, abogando por formas de vida más sencillas y gratificantes (SOSA, loc. cit.).

La aparición de diferencias no negociables en el marco de un sistema conlleva necesariamente a la distinción entre principios e intereses, entre acuerdos y consensos. De nuevo invita a profundizar en el origen de los principios cuando las diferencias entre estos no encuentran solución —al menos pacífica— en el ámbito de lo político, entendido éste como foro en el que se maximizan los intereses de colectivos sujetos de derecho.

## 5. LA DIMENSIÓN ÉTICA

La lógica de los principios trasciende la de los intereses, así pues no queda pues más remedio que abordar la cuestión de los principios, si se pretende

hallar una solución global ante un problema global como es el ambiental. Los principios tienen su origen en las motivaciones fundamentales por las que se rigen las personas. Ni la economía ni la política dan explicaciones al origen de los principios, sólo las distintas filosofías sugieren un marco antropológico en el cual las personas descubren o intentan descubrir su identidad. Un problema ambiental que no profundice hasta su dimensión moral y antropológica no será capaz de establecer el marco completo que requiere la resolución del conflicto. La búsqueda de soluciones sin la consideración ética y antropológica de los actores que intervienen en un conflicto ambiental será por lo tanto siempre menos razonable que su opuesta, y por lo tanto menos estables en el tiempo serán las soluciones que se propongan.

Si la ecología respondía al funcionamiento de la naturaleza, la técnica al de los artificios, la economía al funcionamiento de la racionalidad maximizadora de los individuos y la política a la organización más conveniente entre individuos con derechos, la filosofía, y dentro de ella la antropología amplía la respuesta a los problemas ambientales al pretender contestar quién o qué es el hombre y quién o qué es el planeta. La ética es consecuencia de la concepción antropológica. Se deriva de la coherencia entre las respuestas halladas en la primera con las acciones llevadas a cabo por las personas. Si en el campo de la tecnología, la economía y la política han surgido distintas opciones opuestas, no es de extrañar que en el terreno filosófico también se planteen distintas alternativas.

## 6. LAS FILOSOFÍAS

El tradicional sentido utilitario o voluntad de dominio que describiera ya MARSH en 1860 mencionando que «*donde el hombre no consigue dominar la naturaleza no es sino su esclavo*» impulsa el sentido de conquista del hombre blanco sobre la naturaleza. (TOCQUEVILLE, 1831) en su viaje a Estados Unidos afirma que *el americano jamás encuentra límite que la naturaleza haya puesto al esfuerzo del hombre, ... ni el silencio de los bosques les impresiona ni le inmuta la presencia de bestias feroces*».

La voluntad de dominio que caracteriza la sociedad industrial europea, tiene por objetivo final el de liberar al hombre disminuyendo su dependencia de la naturaleza y consiguiendo objetivos biológicamente no imprescindibles para la supervivencia (KOSTKA, et al 1997). Sin embargo, esta consideración del individuo como lo único importante en el mundo o antropocentrismo fuerte, comienza a ser respondida por los primeros conservacionistas americanos, (EMERSON, 1840) y los trascendentalistas americanos propugnan la comunión no intelectual con la naturaleza (THOREAU, 1850) aboga en su tratado «Wal-

den: o la vida en los bosques» por una vida mas simple, por «enfrentarse con los hechos eseciales de la vida... para no descubrir cuando le llegara la muerte que no había vivido», y para ello necesita vivir en armonía con la naturaleza. Leopold, padre del pensamiento ecologista moderno en su libro «A Sand Almanac Country» (1949) abre una nueva vía que se enfrenta radicalmente a la concepción antropocéntrica dominadora o fuerte: «*La Conservación no va a ninguna parte, porque es incompatible con nuestro abrahámico concepto de la tierra. Abusamos de la tierra porque la miramos como si nos perteneciera. Si la mirásemos como una comunidad a la que pertenecemos, empezariamos a utilizarla con amor y respeto*». Sin embargo, no será hasta 1979, momento en el que la tierra sea observada a través de una serie de fotografías desde el espacio por primera vez, cuando cambie definitivamente el rumbo de las filosofías ambientalistas: James LOVELOCK (1979), en Hipótesis Gaia recupera la idea de madre tierra (Gea), y la define como «*un sujeto vivo, consciente y capaz de sentir*» puesto que «*es la vida la que fabrica en gran medida su propio ambiente*» Frente al antropocentrismo fuerte y destructor, las distintas formas de biocentrismo o de la «*deep ecology*» o ecología profunda afirman el valor intrínseco de todas las formas de vida sobre la Tierra (NAESS, 1973). La ecología profunda reivindica un cambio de conciencia que ayude a encontrar nuevos criterios de progreso, eficiencia y acción racional (VELAYOS, 1997). Desde esta óptica biocéntrica, se plantean principios opuestos al sistema. Para los ecologistas la discusión entre los méritos respectivos del comunismo y del capitalismo son algo así como volver a reorganizar las tumbonas en el Titanic (DOBSON, 1997).

Entre el biocentrismo más extremo que propugnan un igualitarismo entre el hombre y el resto de las especies y el antropocentrismo fuerte surgen posturas intermedias tales como el antropocentrismo débil que reconoce la centralidad del ser humano en todas sus decisiones sin que ello implique la reducción de todo lo demás a puro instrumento. Esta centralidad así considerada le procede a la persona de la imposibilidad que tiene de superar el procedimiento según el cual cualquier decisión que tome está apoyada en unos valores que él mismo ha definido. (BELLVER, 1997). La concepción de «*stewardship*», o el hombre como pastor del planeta cabe dentro de este planteamiento. La superación del antropocentrismo fuerte tiene como resultado las llamadas a una nueva ética de las relaciones con la naturaleza basada en la nueva concepción del progreso y el desarrollo humano. «*Un sistema de conservación basado exclusivamente en intereses económicos está irremediamente condenado al fracaso ya que la mayor parte de los miembros de una comunidad biótica no tienen valor económico*». (LEOPOLD, loc. cit.) La ética de las relaciones con la naturaleza, aparece entonces como elemento necesario sobre el que establecer principios irrenunciables. Pero ¿con que sistema filosófico se han de alcanzar

mejores resultados en la conservación el planeta? Si el antropocentrismo fuerte no tenía más ética con la naturaleza que la dominación, al biocentrismo se le puede achacar junto a la dificultad que presenta para traducirse en una doctrina positiva, que tampoco es capaz de aclarar la posición del hombre en el ecosistema. De nuevo encontramos paradigmas enfrentados, lo cual nos lleva a su vez a buscar en un nivel aún superior la respuesta. Las filosofías y las éticas parten de la observación de realidades concretas que se generalizan, así pues, y volviendo al fundamento del análisis del problema ambiental debemos analizar el punto de partida: la observación del problema.

## 7. LA OBSERVACIÓN

Hasta aquí la observación de nuevas realidades ha ido abriendo distintas posibilidades en la dinámica de búsqueda de soluciones a la crisis ambiental. La pregunta que queda hacerse es pues referente al modo en el que se observa. Si la observación parte del reconocimiento de la realidad independiente del sujeto que la observa, entonces es necesario admitir que la realidad observada impone su método de conocimiento al observador. Si para observar un virus es necesario un microscopio o para observar las estrellas se requiere un telescopio, en la observación del problema ambiental no cabe más remedio que abordar del modo más razonable posible el estudio de la persona humana.

Si la razón es apertura a la realidad en todos sus sentidos, el análisis racional de la suma de factores y posiciones de partida puede aportar más datos que el mero consenso entre posturas enfrentadas. La pregunta sobre el sistema filosófico que mejor responde a la problemática ambiental se transforma por lo tanto en cómo deben de ser sumados todos los elementos de partida de las filosofías —los datos— de manera que seamos capaces de integrarlos en un esquema siempre abierto a la posibilidad de nuevas realidades.

Sumados los elementos característicos de ambas corrientes filosóficas, la consideración de la naturaleza no puede realizarse exclusivamente desde el punto de vista utilitarista, al tiempo que se hace necesaria la consideración de todos los elementos distintivos de lo humano en el análisis de la problemática ambiental. (RAMOS, 1993) aún el respeto por la naturaleza y por las personas como dos caras de una misma moneda. *«La consideración de la naturaleza como algo dominado o que dominar, simple entorno del hombre, fuente de materias primas y recursos naturales, modificable a nuestro gusto, utilizable como sede de nuestras actividades, y que significa al fin y al cabo la no pertenencia del hombre a la naturaleza, la naturaleza carece de valor, no tiene otro sentido que el que queremos darle, no es, en suma, respetable».*

Junto con el respeto por lo creado y por las personas, otras dimensiones u



observaciones pueden añadirse para conformar soluciones nuevas al problema ambiental. El ecofemismo o «*descubrimiento del principio femenino como respeto por la vida en la naturaleza y en la sociedad*» (SHIVA, 1993), el ecologismo del Sur, caracterizado ante todo por la preocupación de los problemas que afecten a las condiciones de vida de los seres humanos (BALLESTEROS, 1997), los movimientos indigenistas o las espiritualidades que buscan respuestas en la naturaleza, aportan nuevos datos y soluciones al problema.

## 8. UNA RESPUESTA RAZONABLE

Si el problema en el ámbito filosófico encontraba un camino al considerar todos los puntos de vista de una realidad única, la ética encuentra su camino al considerar a todos los posibles sujetos de una única Tierra. Y esta consideración no es otra que la solidaridad, entendida como la mirada común a través de otros ojos, de todos los ojos, que es capaz de abrazar y considerar unitariamente todas las situaciones en un objetivo común. Si la solidaridad es capaz de trascender la mirada propia, entonces también tiene la posibilidad de trascender el ámbito del individualismo económico y político —invitando a trabajar con otros, mas que para otros— y teniendo por lo tanto la capacidad de encontrar soluciones mas razonables a los problemas. La solidaridad permite centrar cada una de las dimensiones estudiadas del problema en su dimensión óptima.

En el campo político, la suma de realidades en el análisis y la profundización en el ámbito de los principios filosóficos supera la dinámica de ser parte del problema al ser parte de una solución, por la de ser parte de la solución al reconocerse parte del problema. En el terreno de la economía, la solidaridad es capaz de establecer los marcos en los cuales encontrar soluciones que pueden maximizar el beneficio. La tragedia de los comunes de HARDIN, queda resuelta a través de la noción de cuidado, respeto por lo que forma parte de la naturaleza, pues no se agota el ser de la naturaleza en su posible condición de útil, ni por lo tanto su valor en su función. En el campo de la técnica, por último, la solidaridad es capaz también de aportar un criterio novedoso para adoptar soluciones técnicas acordes con la naturaleza: el cuidado que admira «*el orden que rige las estructuras y preside las relaciones y la belleza que llega a verse como pauta*» (RAMOS, 1991).

## 9. EL MODELO

La existencia de numerosos nexos entre los elementos de un sistema completo implica que un cambio en alguna parte del éste puede reverberar a tra-

vés el sistema, especialmente si lo que se examina es únicamente una parte dentro de la estricta jurisdicción de una especialidad científica (IASA, 1991). Para fabricar un modelo de desarrollo será por lo tanto necesario analizar el sistema completo prestando especial atención a las relaciones que presentan los distintos planos del problema. ¿Cómo aunar las diferentes dimensiones de la problemática ambiental dentro de un sistema de soluciones? En la figura 1 se propone un modelo de esferas concéntricas toma de decisiones que permite abordar sucesivamente todas las dimensiones de un problema de un modo escalonado.

## MODELO DE ESFERAS CONCÉNTRICAS DE TOMA DE DECISIONES

### ONTOLÓGICA-SOLIDARIA

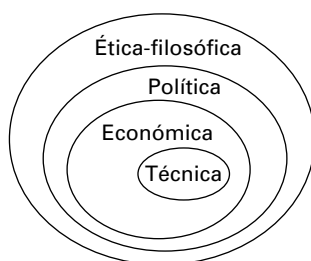


Figura 1.

El modelo de círculos concéntricos permite hallar soluciones e interrelacionarlas. Una solución técnica ha de ser viable económicamente. Fuera del círculo económico no se puede plantear una solución técnica viable en el tiempo. Del mismo modo una solución económica ha de ser socialmente aceptada. Si la solución económica no está enmarcada dentro de un marco político en la que se acepta dicha decisión, el problema tenderá a persistir. El marco político debe encontrarse dentro de un marco ético. Una solución en la cual no se han considerado a las generaciones futuras por no tener intereses representados en el marco político tendrá pocas posibilidades de permanecer más allá de la generación que la promovió. Por último, si la realidad se impone, el marco filosófico en el que se adoptó la solución se acabará derrumbando si los datos y aspectos de la realidad que se considera-

ron en el análisis del problema no fueron auténticos o relevantes. En el plano ontológico se considera la solidaridad como punto de partida ya que ésta ha sido definida como la mirada a través de todos los ojos de un problema común. La razón y la solidaridad son el marco global en el cual buscar soluciones estables en el tiempo.

El modelo puede ser usado a modo de lista de chequeo a la hora de plantear una solución, tanto a un problema global como local analizándolo desde la esfera interior hasta la esfera exterior. Del mismo modo, se propone que si el modelo se emplea partiendo de una toma de decisiones desde la esfera exterior hasta llegar a la esfera técnica o interior, las soluciones halladas tenderán a ser más estables en el tiempo, y por lo tanto más beneficiosas en todos los campos — al menos a largo plazo— que si se realiza el camino a la inversa.

Habitualmente, la toma de decisiones se suele realizar partiendo de la solución técnica a un problema solucionando después los conflictos que surgen en las otras dimensiones. Si el problema consiste, por ejemplo en deshacerse de unos residuos nucleares, la solución se plantea en primer lugar dentro del campo técnico: desde el punto de vista tecnológico pueden establecerse varias soluciones: un enterramiento de alta seguridad, destruirlas o mandarlas fuera del planeta. De todas las posibles soluciones puede ocurrir que la más viable económicamente sea la de realizar un enterramiento (esfera económica). Sin embargo, si la dimensión política no se considera, la localidad en la que se piensa hacer el enterramiento se negará a aceptar la solución (esfera política). A la vista de este hecho, podría ocurrir que la solución política consista en mandar los residuos a un país en vías de desarrollo a cambio de compensaciones económicas. Tras realizar un análisis coste-beneficio el país receptor podrá decidir que si bien el riesgo de mortalidad infantil será mayor, construirá un hospital con los ingresos recibidos. Si el Gobierno de dicho país decide aceptar la propuesta, parte de la población se verá negativamente afectada mientras que otra aumentará su nivel de vida. ¿Es esta la solución óptima? Sí, desde el punto de vista económico y político. Sin embargo, considerado el derecho a la vida que tiene cualquier ser humano, el conflicto no ha quedado resuelto, sencillamente han pagado por él los más desprotegidos (esfera ética).

Este proceso de toma de decisiones puede tener una serie de consecuencias. Si el país consigue elevar su nivel de vida a partir de las ayudas que ha recibido, puede ahora convertirse en productor de residuos radioactivos y volver a enfrentarse al mismo dilema. Esta cadena puede repetirse hasta que llegue un momento en el que nadie esté dispuesto a aceptar basuras nucleares y sin embargo éstas ya estén por todas partes. Esta situación implicará a la larga un cambio de solución, probablemente en lugar de enterrar los residuos radiactivos sean entonces destruidos.

Si el esquema de búsqueda de soluciones parte ahora de la esfera exterior, la solución ha de ser solidaria, es decir, en la resolución del problema han de considerarse absolutamente a todos los interesados, incluidos los más desprotegidos y la propia naturaleza. Si se plantea esta solidaridad el sistema político tendrá que incluir los derechos de todos los afectados, y el sistema económico, cuanto menos, tendrá que incluir estas consideraciones como externalidades, lo que haría aumentar el precio de la solución consistente en exportar mercancías radioactivas. Este aumento de coste podrá implicar el desarrollo de nuevas tecnologías o de cambios en los hábitos de consumo. Entre las nuevas tecnologías podrá ahora ser rentable la destrucción del material nuclear en lugar de su evacuación. La destrucción de este material nuclear en el presente podrá ser más barata que en el futuro, evitará la proliferación de basureros nucleares y aumentará el volumen de trabajo a realizar para descontaminar.

En este ejemplo, el modelo propuesto muestra como una solución planteada desde la solidaridad —esfera exterior— parece a largo plazo más rentable, tecnológicamente más avanzada, menos contaminante y menos lesiva para los derechos humanos que una solución planteada desde un esquema técnico —esfera interior— que pretenda moldear soluciones económicas y políticas que se ajusten a él.

## 10. CONCLUSIONES

¿Es posible construir algún tipo de desarrollo a partir del modelo de toma de decisiones antes expuesto? Si algo parece estar claro en el concepto de desarrollo es que hasta la fecha, éste está aún en desarrollo, y que su evolución parece depender de los nuevos factores que se incluyen en su análisis. En ésta búsqueda del progreso humano al menos tres han sido los elementos clave que han moldeando las directrices del llamado desarrollo: la consideración de las limitaciones y posibilidades de la naturaleza —ecología y tecnología—, la consideración de las aspiraciones humanas —política y ética—, y la optimización del uso de los recursos naturales y organización de la sociedad para lograr dichas aspiraciones —economía—. Se percibe que a lo largo de este siglo se han logrado numerosos avances en el concepto de «desarrollo», si bien también se percibe que éste está abierto aún a otros posibles aportes.

El análisis organizado y jerárquico de los niveles de toma de decisión puede ser aplicado a las teorías de desarrollo — al igual que a los problemas referentes a la conservación de la naturaleza—, arrojando luces sobre la concepción de futuros modelos de desarrollo que no conlleven un deterioro ambiental. Desde un punto de vista solidario u ontológico quedan realidades que recoger en la idea de desarrollo: ni el valor de la solidaridad entre las

personas se ha incluido ni medido todavía, ni la naturaleza humana ha quedado correctamente plasmada dentro de las nuevas teorías. Por otra parte, la consideración de la naturaleza —incluso desde la perspectiva del desarrollo sostenible— se sigue realizando exclusivamente desde un punto de vista utilitarista sin que prime el sentido de integridad de lo creado.

En un futuro, puede ser previsible que la solidaridad constituya el nuevo enfoque del desarrollo, no sólo por corresponderse con lo que es la naturaleza humana y la unicidad del planeta, sino además por ser el instrumento que nos permite ser capaces de explorar y abrazar nuevas realidades, de hacernos crecer, de desarrollarnos en una palabra.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARROYO ILERA Y COLABORADORES (1997): «Análisis de los problemas medioambientales». En *Sociedad y Medio Ambiente*. Ed. Trotta. 2, Madrid.
- BALLESTEROS, J. (1997): «Identidad planetaria». En *Sociedad y Medio Ambiente* Editorial Trotta. Madrid.
- BELLVER CAPELLA, V. (1997): «Las ecofilosofías». En *Sociedad y Medio Ambiente*. Ed Trotta.
- DOBSON, A. (1997): *Pensamiento político verde. Una nueva ideología para el siglo XXI*. Paraidós Estado y Sociedad. Barcelona.
- CAIRNCROSS, F. (1996): *Ecología S. A: «Hacer negocios respetando el medio ambiente»*. Ecoespeña editorial. Madrid,.
- COASE, R. (1960): «The problem of Social Cost» *Journal of Law and economics*, Vol. 3, octubre, pp. 1-44.
- COMISIÓN MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE (1987): *Nuestro futuro común. Informe Brundtland*. Alianza. Madrid.
- FLOYD, D. (1993): *Managing Rangeland Resources Conflicts*. *Rangelands* 15(1) Febrero.
- GARRIDO PEÑA, F. (1997): «Las ecopolíticas. En *Sociedad y Medio Ambiente*». Editorial Trotta. Madrid.
- GORE AL (1993): *La tierra en juego. Ecología y conciencia humana*. Colección reflexiones. Emecé Editores. Barcelona.
- HARDIN, G. (1968): *Tragedy of commons*. *Science* Vol 162, Diciembre 13, pp. 1243-1248.
- IIASA, INTERNATIONAL INSTITUTE OF APPLIED SYSTEMS ANALYSIS (1990): «*The price of pollution*». *Options*, September.
- KOMAROV, B. (1980): *The destruction of Nature in the Soviet Union*, M.E. Sharpe, Inc., New York.
- KOSTKA FERNÁNDEZ, E. y GUTIÉRREZ BRITO, J. (1997): *Consumo y Medio Ambiente*. En *Sociedad y Medio Ambiente*. Ed Tecnos. Madrid.
- LEOPOLD, A. (1949): *A Sand County Almanac*. Oxford University Press, New York.

- LOVELOCK, J. E. (1979), *GAIA: A new look at life on Earth*, Oxford University Press, Oxford.
- MAS-COLELL, A. (1994): «Elogio del crecimiento económico». En Nadal, J. (ed): *El mundo que viene*, Alianza. Madrid.
- NAESS, A. (1973): «The sahlflow and the Deep, Long – Range Ecological Movement» *Inquiry*, 16, pp. 95-100.
- NOVIK, I. (1982): *Sociedad y Naturaleza*. Editorial Progreso, Moscú.
- MARSH, G. P. (1860): *Man and Nature. Or Physical Geography as Modified by Human Action*, The Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts. Reedición 1965.
- POIRIER, M. R. (1994): «Essays on Environmental Justice: Environmental Justice/Racism/ Equity. Can we talk? *West Virginia Law Review*. 96, 1083 22.
- RAMOS, A. (1991): *Acerca del saber*. Cátedra de Planificación y Proyectos. ETSI Montes. Madrid.
- (1993): *¿Por qué la Conservación de la Naturaleza?* Discurso leído en el acto de su recepción. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Madrid.
- SAMUELSON, P. (1998): *Economía*. Mc Graw Hill. 18.ª edición. Madrid.
- SEATTLE (1854): Discurso del Gran Jefe Seattle de los Duwamish ante el presidente de los Estados Unidos.
- SERRANO, J. L (1993): *Ecología y derecho*. Comares. Granada.
- SHIVA, VANDANA Y MIES, M. (1993): *Ecofeminism*. Zen Books, London.
- SOSA, NICOLAS M. (1997): Ética ecológica y movimientos sociales. En *Sociedad y Medio Ambiente*. Tecnos . Madrid.
- SOTELO, J. A. (2000): *Regional Development Models*. Oxford University Press.
- TOCQUEVILLE, A. (1831): *La democracia en América*. Alianza editorial. Vol I . Reedición 1989
- THOREAU, H. D. (1854). *Walden or deLife on the Woods*. Reedición en 1980, Norton, NewYork.
- VELAYOS CASTELO, C.: El Deep Ecology Movement: ¿ Un viaje hacia las profundidades de la ética? En *Etica del Medio Ambiente*. Tecnos. Madrid.