

LA BIODIVERSIDAD, EL DESARROLLO SOSTENIBLE  
Y LA CRISIS ECOLÓGICA. CONSIDERACIONES EN TORNO  
A LA TRANSFORMACIÓN DE LA NATURALEZA EN ECUADOR

---

JOSÉ RAMÓN GUZMÁN ÁLVAREZ

RESUMEN

En el presente artículo se cuestiona el concepto actual de desarrollo sostenible, que se muestra como un postulado incuestionable en muchos foros a lo largo y ancho del planeta. Sin menoscabar su importancia teórica —e incluso práctica dadas las señales de alarma ecológica que se multiplican en los últimos años— se critica la aplicabilidad de un concepto resbaladizo y falta de concreción, para lo cual se analizan algunos problemas de desarrollo suscitados en la República de Ecuador (explotación de la selva tropical, piscinas camaroneras, parques nacionales) y las respuestas que desde diferentes ámbitos se están ofreciendo al desafío del crecimiento sostenible.

Los conceptos desempeñan un papel importante en este análisis. No sólo la sustentabilidad, sino otras palabras como biodiversidad, crisis ecológica, etc., se han convertido en lugares comunes que han desvirtuado sus originarias intenciones, y se diluyen en el maremágnum de las sociedades finiseculares consumidoras de información.

BIODIVERSITY, SUSTAINABLE DEVELOPMENT  
AND THE ENVIRONMENTAL CRISIS. CONSIDERATIONS ABOUT  
THE TRANSFORMATION OF NATURE IN ECUADOR

This article examines the current concept of sustainable development, posited as an unquestionable postulate in several forums around the world. Without diminishing its theoretical, and indeed practical importance, given the signs

of environmental alarm that have multiplied in recent years, the author questions the applicability of this tricky, abstract concept. To this end, he analyzes certain problems of development that have arisen in the Republic of Ecuador (such as the exploitation of the tropical forest, shrimp farms and national farms) and the answers to the challenge of sustainable growth being offered in various spheres. Concepts play a key role in this analysis. Not only sustainability, but other words such as biodiversity, environmental crisis, etc., which have become commonplaces whose original intentions have been distorted and which have become diluted in the noisy confusion of late twentieth-century societies that are avid consumers of information.

LA BIODIVERSITÉ, LE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET LA CRISE  
ÉCOLOGIQUE. CONSIDÉRATIONS AUTOUR DE LA TRANSFORMATION  
DE LA NATURE EN ÉQUATEUR

Cet article remet en question le concept actuel de développement durable, que l'on présente comme un postulat dans de nombreux forums sur toute l'étendue de la planète. Sans diminuer son importance théorique —et même pratique, étant données les signaux d'alarme écologique qui se sont multipliés au cours des dernières années—, on critique ici l'applicabilité d'un concept fragile et peu concret, ce pour quoi l'on analyse certains problèmes de développement soulevés en République équatorienne (exploitation de la forêt tropicale, viviers de crevettes, parcs nationaux) et les réponses offertes depuis différents domaines au défit de la croissance durable. Les concepts jouent un rôle important dans cette analyse. Non seulement la durabilité, mais aussi d'autres termes comme biodiversité, crise écologique, etc., qui sont devenus des lieux communs et dont les intentions premières ont été dénaturées, et qui, en cette fin de siècle, se perdent dans la profusion des sociétés consommatrices d'information.

INTRODUCCIÓN

**N**o es nada nuevo afirmar que las ideas, los paradigmas que comparten de un modo más o menos uniforme los miembros de una sociedad, cambian con el transcurso del tiempo.<sup>1</sup> Tampoco es novedoso añadir que la velocidad de cambio de estos paradigmas se ha incrementado sustancialmente en los últimos dos siglos, como consecuencia de la avalancha de innovaciones tecnológicas y de avances científicos que han tenido lugar. Como

---

<sup>1</sup> Entendiendo el cambio de paradigma de manera análoga a lo expuesto por Kuhn (1962).

consecuencia de ello, se ha incrementado el número de paradigmas que conviven simultáneamente dentro de la nueva cultura. La filosofía de la ciencia, al igual que la filosofía de la historia, de la naturaleza —o incluso la filosofía de la filosofía— son disciplinas, o modos de pensar, que nos ofrecen herramientas para comprender estos cambios culturales.

Los dos últimos decenios han sido los años de la toma de conciencia ambiental global.<sup>2</sup> Todo informe elaborado por cualquier organismo, ya sea gubernamental, supragubernamental o no gubernamental, arroja parecidas sombras funestas sobre el porvenir de la especie humana en esta nave espacial llamada Tierra (Boulding, 1989). La sociedad, las sociedades, parecen haber hecho suyo este sentimiento, o cuando menos, parecen mostrarse receptivas ante los modernos aurúspices de la amenaza ambiental.

Tanto desde las disciplinas de las ciencias de la vida como de las denominadas ciencias sociales, han nacido y madurado ramas del saber que abordan y aportan soluciones a esta problemática global. La ecología, una ciencia ya de por sí joven, se ha visto desbordada en sus pretensiones iniciales de estudiar las relaciones de los seres vivos y su entorno (pretensiones ya de por sí ambiciosas), y ha sido asaltada, conceptual y terminológicamente, por hordas de analistas e investigadores que tratan de vislumbrar desde lejos la inminente llegada de una nueva arca de Noé salvífica.

La economía, el estudio práctico de la casa, de lo habitual, de lo preciso y lo superfluo, cabeza de turco, para muchos, del proceso degenerativo del tejido natural humano, ha aportado soluciones desde diferentes enfoques, a menudo contradictorios y excluyentes (Pearce y Turner, 1995). Si mediante artificios terminológicos como la internalización de las externalidades, la economía más o menos clásica hace esfuerzos por captar la esencia de los procesos ambientales, otras aproximaciones, como puede ser la economía ecológica, avivan las brasas de las utopías que saltaron hechas añicos con los últimos martillazos al muro de Berlín.<sup>3</sup>

Si hubiera que citar dos conceptos representativos que definan y caractericen a este nuevo paradigma cultural heterogéneo y difuso, éstos probablemente serían la biodiversidad y lo sustentable, lo que quiera que sea cada uno de ellos. Se puede pensar que algo tendrá el agua cuando es bendecida hasta en las más altas conferencias internacionales, y es motivo de manifiestos pro-

---

<sup>2</sup> Para un análisis de la historia de la sensibilidad medioambiental, véase por ejemplo Branwell, 1989 o Nash, 1967.

<sup>3</sup> Puede consultarse Jacobs (1996), Athanasiou (1996), Simón (1996), Sachs (1981).

gramáticos y de retóricas declaraciones de intenciones *urbi et orbe*.<sup>4</sup> Pero, y como también la crítica ha puesto de manifiesto, hay motivos para dudar del correcto sentido de estos términos y de su aplicabilidad.<sup>5</sup> En el presente trabajo se pretenden exponer algunas de las dificultades en su aplicación, extrayendo ejemplos de Ecuador.

#### EL PARADIGMA DE LA IRRECUPERABLE PÉRDIDA DE LA BIODIVERSIDAD:

##### LA DESAPARICIÓN ACELERADA DE LOS ECOSISTEMAS TROPICALES

Probablemente el libro de Edward O. Wilson, *The Diversity of Life*, sea uno de los más influyentes de este siglo. Sus tesis refrendan y sintetizan el sentido de un concepto, la “biodiversidad”, que se ha extendido con fuerza en los trabajos de investigación desde la mitad de los años ochenta, atravesando la esfera de influencia del conocimiento científico para formar parte del vocabulario cotidiano de políticos, periodistas y de la sociedad en general. Tanto Wilson como otros estudiosos de la nueva disciplina<sup>6</sup> se han convertido en modernos augures que dictan al mundo entero la actualización del Apocalipsis. Aunque en la bibliografía sobre temas ecológicos se pueden encontrar referencias anteriores al concepto de diversidad,<sup>7</sup> los trabajos y las disquisiciones sobre la diversidad biológica, entendida de una forma global o biodiversidad, se han multiplicado desde que se articuló un discurso coherente y estructurado sobre estos aspectos. Y aunque la definición ya de por sí es harto imprecisa (la biodiversidad vendría a ser la variabilidad de formas, estructuras y funciones de todo lo viviente [Vilá, 1996]), en poco se puede distinguir conceptualmente de un enorme saco en el cual quepa todo lo que ha habido, lo que hay y lo que habrá

---

4 El texto básico sobre la biodiversidad es el trabajo de E. O. Wilson (1992), que recibió el espaldarazo definitivo en la conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992, donde se firmó el llamado Convenio de Biodiversidad (posteriormente se han celebrado otras reuniones internacionales de las Partes del Convenio de Biodiversidad). El concepto de desarrollo sustentable o sostenible se ha forjado de forma más difusa, aunque es usual situar la acuñación del término en el llamado *Informe Bruntland* preparado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987) bajo el lema “Nuestro futuro común”.

5 En particular, son especialmente duras las críticas que proceden de la economía ecológica, la socioecología y de otros planteamientos alternativos (Athanasίου, 1996; Terena, 1995).

6 Entre los que se puede citar a Norman Myers y Paul Enrlich, véase por ejemplo, Myers (1988) y Enrlich y Wilson (1991).

7 Los primeros trabajos en los cuales aparece la preocupación por medir la distribución y variabilidad de distintas especies fueron publicados en la década de los cuarenta (Fisher *et al.*, 1943), aunque es bien cierto que naturalistas clásicos como Humboldt o Darwin prestaron atención a las relaciones entre las especies y a otros temas, que actualmente se pueden encuadrar dentro del concepto de biodiversidad.

sobre la faz de la Tierra, su acotamiento en la práctica se convierte en una tarea aún más complicada. La diversidad, al serlo todo, corre el peligro de ser una realidad inabordable, un concepto autoexplicable pero que, a su vez, no ofrece más que la posibilidad de realizar inferencias tautológicas sobre sí mismo (Ghilarov, 1996); un término hueco que puede ser utilizado, por ejemplo, como comodín para solicitar fondos para proyectos de investigación (Moreno *et al.*, 1988). A pesar de todo, la rápida evolución del propio concepto ha hecho que hayan surgido acotaciones consensuadas de la biodiversidad, de manera que este vocablo tan escurridizo pueda tener aplicaciones prácticas en la escala demandada por el usuario.

Las conclusiones que se derivan de la definición de biodiversidad tienen mucho de evidentes. Puesto que la biodiversidad es la variabilidad de todo lo que hay, parece lógico suponer que la expansión de una especie oportunista sobre la práctica totalidad de los ecosistemas de la Tierra supondrá el arrinco o n a miento e, incluso la extinción, de las especies que no sean capaces de adaptarse a las nuevas reglas del juego puestas en práctica por el intruso. La biodiversidad que nos acompaña es, por consiguiente, algo que irremisiblemente tiende a perderse. El enunciado de esta afirmación podría ser en su esencia una sentencia neutra, pero el cerebro humano, aunque haya perdido por el camino de su evolución cultural el espíritu (o vaya camino de hacerlo), aún conserva una elevada dosis de razonamiento ético, estético y, sobre todo, utilitario, que hace que contemple esta pérdida como un proceso irreversible del que hay que lamentarse y que acarreará funestas consecuencias para el futuro de la humanidad (Wilson, 1992: 281-311; Hampicke, 1994: 219-231).

Si hay una imagen en el imaginario cultural de las sociedades desarrolladas asociada con la pérdida de la biodiversidad es la desaparición de los bosq u e s tropicales (Myers, 1990). Son innumerables los trabajos que se han realizado acerca de la destrucción del bosque tropical y de las apocalípticas consecuencias que se derivarían de ello. No es momento de hacer un balance de estas publicaciones, de sus aciertos ni de sus errores, de sus certezas científicas o de sus verdades emocionales. Pero sí parece conveniente poner de manifiesto la existencia de una cierta mitología de la selva (Denevan, 1992), un conjunto de significantes de fuerte contenido emotivo que entroncan directamente con la concepción de paraíso perdido que para el hombre civilizado (en su acepción etimológica de *civís*, ciudadano) suponen las áreas salvajes, uno de cuyos arquetipos modernos es la pluviselva tropical.

*Manglares y langostinos; pero, ¿es realmente posible conservar la biodiversidad?*

El manglar es el tipo de vegetación leñosa que ocupa los estuarios y la franja costera intertidal en los trópicos y subtropicos. Se trata de uno de los tipos de bosque tropical de mayor personalidad, cuya importancia ambiental ha sido repetidamente puesta de manifiesto (Duke *et al.*, 1998, Duke, 1992). Aunque el número de especies de plantas que habitan en estos hábitat no sea comparable a la riqueza de otros ecosistemas tropicales, como la selva lluviosa o los arrecifes coralinos (el número de especies leñosas oscila entre 30 y 40 especies en los lugares más ricos, y una o dos especies en otros muchos lugares), se considera que la existencia de estas formaciones tienen una gran importancia debido a la capacidad que poseen las especies de mangles de sobrevivir en los duros ambientes en que prosperan, ofreciendo cobertura para el desenvolvimiento de otras especies. Su trascendental relevancia, no obstante, no está relacionada con su diversidad en especies (medida ya sea como riqueza de especies o en otros índices de los utilizados en la bibliografía científica),<sup>8</sup> sino con su elevada productividad. En efecto, una de las principales características de los manglares reside en su alto nivel de productividad de materia orgánica, a partir de los nutrientes que arrastran las corrientes tanto marinas como fluviales. Una parte sustancial de esta materia orgánica (hojarascas, semillas) es aprovechada por los organismos (desde microorganismos descomponedores hasta larvas de crustáceos) que acuden a alimentarse a estas zonas, que son, pues, exportadoras netas de biomasa hacia otros biotopos. De ahí la importancia de los manglares como zonas de cría y reserva de las especies marinas, que después pueden ser aprovechadas, entre otros seres vivos, por los pescadores. Entre los componentes principales de la pesca en estas áreas destacan los camarones, ya que los manglares constituyen los criaderos de estos crustáceos. Los camarones, de hecho, aunque frezan en el mar abierto, migran en estado de larva a los estuarios costeros, en donde se desarrollan hasta que tienen unos cuatro meses, para retornar al océano, donde concluyen su ciclo vital.

Los servicios ambientales y los bienes económicos que generan los manglares son múltiples. Ewel *et al.* (1998) citan entre ellos la retención de sedimentos, su papel en el ciclo de los nutrientes y del agua, la protección de las

---

<sup>8</sup> La medición de la diversidad es uno de los grandes temas de debate en ecología, dado que se han querido buscar índices simplificados que ofrezcan información comparativa entre aspectos tan diversos como puedan ser el número de especies que convivan en un determinado ecosistema y la abundancia relativa de cada una de estas especies; para una discusión sobre estos índices, véase, por ejemplo, Hayek y Buzas (1997).

costas o su valor paisajístico, además de proveer refugio y comida para ciertas especies animales y vegetales que después pueden ser aprovechadas por el hombre. Como los mismos autores sugieren, al ser los manglares un sistema relativamente frágil, la explotación de un único producto o servicio puede reducir la capacidad del sistema para proveer otros bienes o servicios. En este sentido, el aprovechamiento de la zona litoral que han ocupado tradicionalmente los manglares y su sustitución por explotaciones productoras de camarones constituyen un elemento perturbador que supone un gran impacto.

La cría de camarones –también conocidos como langostinos– comenzó a ser rentable económicamente en los años sesenta (Boyd y Clay, 1998). Su aparición fue vista con esperanza por los habitantes de la costa ecuatoriana, a la vista de las perspectivas nada halagüeñas para la pesca que se dedujeron de las prospecciones llevadas a cabo durante las décadas de los sesenta y los setenta. Esta esperanza tenía su fundamento en su carácter de cría en cautividad y, por consiguiente, controlada, que evitaría los efectos colaterales de la pesca del camarón en mar abierto (se extraen unos diez kilogramos de otros organismos por cada kilogramo de langostino capturado), así como la disminución de las poblaciones naturales. Este tipo de actividad se contempló como una alternativa adecuada y ambientalmente poco impactante para las poblaciones de los países tropicales.

Sin embargo, y tras más de veinticinco años de experiencia, se ha comprobado que esta actividad no es tan inocua como en un principio se había creído, y que en su promoción y desarrollo habría que tener en cuenta también las consecuencias adversas que supone su difusión para el medio ambiente. Es por ello por lo que no es de extrañar que el escurridizo abstracto de lo sostenible también se cierna actualmente sobre este tipo de explotación, anteriormente vista como alternativa válida de desarrollo. Ahora bien, ¿hasta qué punto la cría de camarones puede ser compatible con la conservación del medio natural?

En Ecuador comienza la cría y producción de estos crustáceos en 1966 (Molina Loor, 1988). En un principio se trató de explotaciones no tecnificadas pero pronto, dada su rentabilidad, este sector fue incentivado por el Estado ecuatoriano, propiciando el crecimiento de las piscinas destinadas a la cría de langostinos. Hasta finales de la década de los setenta las instalaciones fueron construidas en áreas salinas o en suelo agrícola cercano a la costa —en todo caso, áreas consideradas como de escasa importancia ambiental—, pero los buenos resultados obtenidos impulsaron a la eliminación de zonas de manglares para la instalación de estanques de cría.

En síntesis, una piscina camaronera consiste en una balsa de tierra situada cerca de la orilla que se llena con agua salina impulsada mediante bombas o, en ciertos casos, mediante el refluo de las mareas oceánicas, y que cuenta con un desagüe en el cual se instalan unas redes para recoger a los camarones una vez han alcanzado la talla comercial. Su tamaño se sitúa entre unos cientos de metros cuadrados y varias hectáreas de superficie.

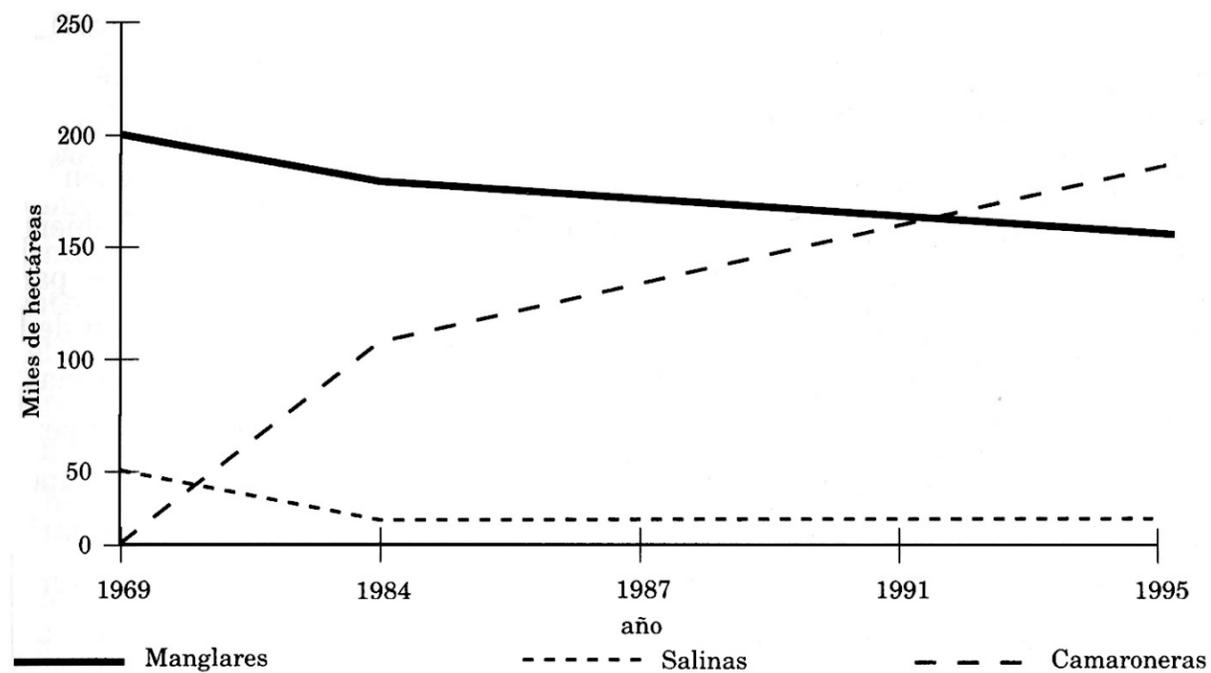
El litoral ecuatoriano tiene una longitud de 1 229 km, de los cuales 533 están bordeados por manglares. Los principales factores limitantes de su distribución son las precipitaciones (se desarrollan mejor en las zonas en las que la precipitación es mayor que la evaporación), la salinidad del sustrato (en las zonas costeras elevadas se produce una acumulación de sales perjudicial para el desarrollo de los mangles) y la fluctuación de las mareas (los bosques más desarrollados se encuentran en las zonas con una gran amplitud de las mareas). Tradicionalmente, la madera de mangle ha sido utilizada por las poblaciones locales para la construcción, pilotes, leñas y carbón, así como para la pesca y la recolección de conchas, almejas y cangrejos.

La evolución de la superficie dedicada a la cría de camarones respecto de la superficie de manglar y terreno salino costero aparece en la figura 1. Boyd y Clay atribuyen una cifra de entre un 10 y 20% de las pérdidas totales de manglares en el mundo a la cría de langostinos, aunque en áreas concretas los mismos autores reconocen que constituyen la causa principal de la sustitución de este tipo de ecosistema. Asimismo, atribuyen un mayor impacto sobre el ambiente a los pequeños acuicultores que a las grandes compañías, ya que éstas “actúan con mayor rendimiento para sus intereses y mayor respeto para el entorno”. Para aumentar la sostenibilidad de estas explotaciones, defienden la necesidad de aportar de forma más eficiente el alimento a los crustáceos, la prohibición de instalar nuevos estanques en terrenos arenosos, humedales costeros o bosques de manglares, el adecuado control de la densidad de animales, y la consecución del ciclo completo de cría en viveros (es decir, la eliminación de la captura de hembras grávidas en mar abierto como se ha venido haciendo tradicionalmente). Los gobiernos, además, estarían obligados a controlar y verificar el impacto ambiental y social de las nuevas construcciones para minimizar los impactos sobre el entorno. Pese a ello, estos autores no son del todo optimistas:

Quizás no exista un sistema ideal, de sostén perdurable, al menos con los conocimientos actuales. Pero la mayoría de los acuicultores de peneidos y otros afectados por dicha industria estarían de acuerdo en que algunos procedimientos son mejores que otros [...] Sólo mediante la adopción de sistemas de producción que no atenten

contra la naturaleza la acuicultura de peneidos formará parte de la solución para el próximo milenio, en vez de constituir otro problema a resolver (Boyd, C. y Clay, J., 1998).

FIGURA 1  
EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE MANGLARES,  
CAMARONERAS Y SALINAS EN ECUADOR, 1969-1995



FUENTES: Almeida, 1995; Inefan, 1995; Molina Loor, 1988.

Desde el punto de vista administrativo, de acuerdo con las leyes de la República de Ecuador de los años en que se produjo la explosión camaronera, los manglares y las áreas salinas no podían ser declaradas como propiedad privada de ninguna persona o institución nacional o extranjera, sino que, al igual que el resto del litoral costero, se encontraban bajo la protección y el cuidado de la Armada Nacional, que era la institución encargada de autorizar y reglamentar la utilización de estas áreas (Molina Loor, 1988).

En estas áreas litorales podían llevarse a cabo algunas actividades, pero siempre bajo acuerdo ministerial —con la aprobación del Ministerio de Defensa Nacional. Este acuerdo solamente permitía la autorización para un periodo de 10 años, pero en ningún caso se concedía derecho de propiedad sobre el área en cuestión. En esta adjudicación temporal de uso intervenía también la Subsecretaría de Recursos Pesqueros del Ministerio de Industrias, Comercio, Integración y Pesca, la cual era la encargada de permitir las actividades de acuicultura

sobre dicha área. Sin embargo, aunque existía una comisión de defensa del manglar formada por representantes de la Dirección Nacional Forestal, el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización y la Dirección General de Marina Mercante, en la práctica los informes eran emitidos luego de haberse producido la tala de los manglares y haber sido efectiva la ocupación (Molina Loor, 1988).

Pese a esta legislación, que suponía un cierto control teórico sobre la deforestación de los manglares, se han producido repetidas apropiaciones de la superficie del manglar, tanto por instituciones públicas como por particulares que se creían portadores de derechos sobre su posesión, ya fuera porque tuvieran tierras colindantes a los manglares, porque se hubiera producido una colonización de las zonas elevadas, que a veces se localizan entre la vegetación costera, produciéndose una extensión del dominio con el tiempo, o porque hubieran sido vendidas fraudulentamente a industrias o pequeños empresarios para instalar piscinas camaroneras. Estas formas ambiguas de reclamación de la superficie de los manglares han sido fuente de conflictos entre las personas o instituciones que se han creído con derechos sobre una determinada superficie (Molina Loor, 1988). La consecuencia final ha sido la extensión de la superficie dedicada al cultivo de los langostinos por parte tanto de grandes industrias como de pobladores de las comunidades locales que han visto así incrementar su nivel de vida. Ahora bien, ¿son los productores culpables o inocentes de la tala de manglares? Conviene no olvidar que el destino final de estos crustáceos son los mercados de los países desarrollados (Europa Occidental, Estados Unidos y Japón).

¿Cuáles son las consecuencias de la destrucción de los manglares en Ecuador? Todavía no se conocen con exactitud todos los efectos de la perturbación en los bosques de manglares (Ewel *et al.*, 1998: 91), aunque ya se puede adelantar que la destrucción de los manglares supondrá la eliminación de buena parte de los recursos pesqueros de las zonas costeras tropicales. De hecho, su sustitución por piscinas camaroneras puede tener efectos contraproducentes sobre esta actividad, al eliminar los criaderos de las poblaciones naturales de crustáceos, cortando la posibilidad de obtener la materia prima del proceso de producción. Otros efectos como la compactación de los sedimentos costeros, la pérdida de calidad de las aguas, la desprotección del litoral frente al viento y el oleaje, o la perturbación de los ciclos naturales están menos documentados (Ewel *et al.*, 1998), aunque se sospecha del impacto negativo de las explotaciones camaroneras. Se recomienda, pues, un aprovechamiento sosteni-

ble que tienda hacia la conservación de los recursos, códigos de buenas conductas en el aprovechamiento de los manglares, etc. pero, ¿puede esto ser posible?

A pesar de que en el año 1994 el gobierno ecuatoriano promulgó una moratoria para la tala del manglar (D.G. 1907.94), se ha continuado el proceso de transformación de estas áreas. Las tasas de deforestación del manglar en el año 1997 se situaban, dependiendo de la región, entre 0.47 (provincia del Guayas) y 2.61% (provincia de Manabí). La extensión de la superficie dedicada a la acuicultura ha tenido dos focos principales de expansión (alrededores de Guayaquil, al sur de Ecuador, y en la provincia de Esmeraldas, al norte, aunque en los últimos años también ha cobrado una gran importancia la superficie dedicada a esta actividad en la provincia occidental de Manabí).

Las recomendaciones para lograr la protección de este tipo de ecosistema forman parte del recetario magistral ofrecido para los problemas medioambientales de cualquier área de la superficie terrestre: propiciar un desarrollo controlado y sostenible de las áreas humanas costeras, proteger áreas emblemáticas, impulsar la investigación, ordenación, manejo y evaluación de los manglares, etc. (Molina Loor, 1988). La defensa de estos manglares se ha convertido, asimismo, en centro de atracción para los grupos internacionales de conservación de la naturaleza. Tal vez la actuación más espectacular haya sido la llevada a cabo por la organización Greenpeace durante el año 1998. La intervención de esta multinacional del ecologismo ha supuesto encumbrar la destrucción de los manglares a la categoría de acontecimiento internacional. Apoyando a los grupos de defensa de los manglares nacionales, Greenpeace ha denunciado la persistencia de la apropiación ilegal de terrenos y recursos de dominio público, incluso en áreas protegidas, para la instalación de camaroneras, a pesar de la moratoria citada, la utilización de productos químicos en las piscinas, y los métodos destructivos empleados para la captura de las hembras de camarón. Su actuación no se ha limitado a la denuncia pública de estos hechos, sino que se ha dirigido a su vez a lo que se considera el origen del problema: la importación de langostinos por parte de los países desarrollados.

Ni qué decir tiene que este tipo de actuaciones espectaculares producen efectos igualmente explosivos (presión sobre los gobiernos de los países desarrollados para que se deje de importar estos productos, reforzamiento del control medioambiental en Ecuador, asunción por parte de la sociedad y de la Administración de la interlocución y representatividad de las organizaciones locales que propugnan un uso más sostenible de los recursos, etc.). La pregunta, no obstante, sigue en el aire: una actividad que fue considerada salvífica en un primer momento saca a relucir con el tiempo sus efectos perniciosos; tan-

to las poblaciones locales como las grandes industrias están involucradas, incluso se sospecha que el impacto debido a los pequeños productores puede ser de similar o, incluso, superior cuantía que el debido a las grandes explotaciones; los conflictos surgen no únicamente por la perspectiva de la pérdida de un ecosistema emblemático, pérdida que es tenida en mayor consideración en los lejanos países desarrollados, sino por las consecuencias sociales de la utilización excluyente de un recurso escaso: ¿hasta qué punto pueden encontrarse caminos futuros sostenibles que integren todas las variables?

*La deforestación de los bosques tropicales: lamentos del primer mundo sobre las cenizas de los países menos desarrollados*

El bosque tropical amazónico se ha convertido en el arquetipo de formación vegetal de los ecosistemas tropicales, y su deforestación en el paradigma de las batallas medioambientales en las que la humanidad se juega su futuro.

Todas las fuentes coinciden en afirmar que el ritmo de destrucción es continuo y, en algunos países, creciente; mientras, las voces de alarma encuentran eco en todo tipo de foros (véase por ejemplo Myers, 1988). En cierto sentido, los lamentos de la deforestación tropical forman parte del lavado de conciencia de unas sociedades industrializadas y desarrolladas que, por concurso de los avances científicos y técnicos, tienen en la actualidad no únicamente una capacidad mayor de transformación sobre el planeta que en ninguna época anterior, sino que también se ha incrementado su capacidad prospectiva y analítica sobre los riesgos futuros que el ritmo de extracción de recursos y modificación del medio puede generar, de modo que son moneda común las predicciones apocalípticas, agoreras para unos, o bien fundamentadas para otros.

El despertar del sentimiento conservacionista ha sido relativamente reciente. Aunque siempre haya habido estudiosos de la naturaleza y de las relaciones entre sus componentes, y el sentimiento de amor hacia la naturaleza (sea en su versión religiosa de lo creado, sea en acercamientos más panteístas o materialistas) se ha manifestado en todos los rincones de la Tierra en el transcurso de la historia, durante la mayor parte del desarrollo de la humanidad estos estudios y sentimientos tendían —en su inmensa generalidad— al desenvolvimiento de nuevas habilidades y conocimientos que permitieran disminuir la incertidumbre que durante siglos ha supuesto la supervivencia en un mundo hostil. Es decir, sin rechazar el componente emotivo de la percepción y descubrimiento del cosmos (no hay más que recordar de donde proceden las raíces de las mitologías, las tradiciones, los textos sagrados o los clásicos literarios de todas las culturas), la historia de la humanidad ha consistido en un con-

tinuo avance en el conocimiento de las leyes que se suponen gobiernan la naturaleza, y en el dominio de estas leyes para su mejor aprovechamiento por los hombres.

La sensibilización medioambiental surge en el momento en que las sociedades de los denominados países desarrollados adquieren un nivel de confort y de bienestar social suficiente como para que se puedan tener en cuenta las consecuencias perversas derivadas de la propia consecución de este bienestar. Aunque el proceso de gestación de este sentimiento ha sido algo diferente en Estados Unidos y en los países europeos más desarrollados, existen una serie de jalones que han determinado esta evolución general del pensamiento, entre los que se podrían destacar la publicación del libro de Rachel Carson *Primavera silenciosa*, las primeras Conferencias Mundiales en las que se trataba el tema del medioambiente (Estocolmo, 1972), y la ya no tan reciente Conferencia de las Naciones Unidas de Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992).

La defensa de las selvas tropicales, como decíamos, se ha convertido en una de las banderas de este movimiento, de tal manera que actualmente forma parte del imaginario colectivo que tiene que ver con la problemática del uso de los recursos globales.

Cuando se habla de selva tropical se suele dar por sentado su identificación con la selva amazónica, aunque son dos realidades que no equivalen completamente la una a la otra. Ni toda la selva se localiza en el trópico, ni todas las formaciones vegetales de los trópicos son selváticas. Para delimitar conceptos, los biogeógrafos han definido una serie de clases bioclimáticas caracterizadas por un conjunto representativo de seres vivos, generalmente especies vegetales, adaptados a unas determinadas características climáticas. Una de estas clasificaciones es la de Holdridge (1947), que ha sido particularizada para el territorio ecuatoriano por Cañadas Cruz (1983). En dicha catalogación se enumeran todos los tipos de formaciones que aparecen en este país, netamente tropical en su conjunto. Dentro de esta clasificación, la imagen tópica que se tiene de la selva amazónica podría corresponder a la categoría de bosque húmedo o muy húmedo tropical, a la de bosque muy húmedo o a la de bosque pluvial pre-montano. En cualquier caso se trata de una vegetación pluriestratificada, con gran diversidad de especies, y que se desarrolla en localidades de gran pluviometría y sobre unos suelos variados, aunque la imagen, también tópica, de esta zona corresponda a los suelos llamados lateríticos (suelos arcillosos muy lavados con alto contenido en hierro).

Es importante destacar que aunque el interés actual se centre en la destrucción de la cuenca amazónica (por ejemplo, Bush, 1996), cuenca que, no se

olvide, desborda por su enorme extensión, este tipo de bosque se extiende asimismo por la fachada occidental de la zona intertropical sudamericana, en concreto en las regiones al este de la cadena andina en Ecuador. De ahí la oportuna anotación de que no toda la denominada selva amazónica se identifica con la selva tropical, ni todas las formaciones vegetales tropicales se identifican con la selva amazónica.

Llegado a este punto, tal vez sería necesario realizar una breve reseña histórica sobre la evolución de la ocupación humana en Ecuador. Antes de la llegada de los europeos, la mayor densidad de población indígena se situaba en los valles interandinos, donde las condiciones climáticas eran más benignas para el florecimiento de las sociedades humanas. Tanto en la fachada occidental (relieve tabular relativamente plano con una anchura de entre los 100 y 200 kms), como en las tierras que hacia el oriente forman parte de la cuenca amazónica, existía un cierto poblamiento de grupos adaptados a un entorno muy rico y diverso pero, simultáneamente, sometido a grandes limitaciones (derivado de un ambiente muy propicio, dadas las altas temperaturas y humedad, para la existencia de enfermedades). La llegada de los españoles en poco varió este patrón de distribución: las principales ciudades coloniales (Quito, Cuenca, Loja, etc.) fueron fundadas en el templado surco interandino, prosperando un único asentamiento costero de importancia en la ciudad de Guayaquil. Durante siglos, tanto las selvas impenetrables de la cuenca del Amazonas como las que se extendían entre los Andes y el océano Pacífico, se mantuvieron prácticamente intactas debido a la dificultad de explotar adecuadamente los recursos que atesoraban. Este panorama no cambió sustancialmente hasta bien iniciado el siglo xx, cuando comenzó el desarrollo de la región de la costa ecuatoriana, al extenderse la colonización a partir de las vías de penetración que suponían las rutas entre Guayaquil y Quito o entre Guayaquil y Latacunga. El proceso de colonización —y consecuentemente, de destrucción del bosque húmedo y muy húmedo que ocupaba esta zona— se vio acelerado por el concurso de la expansión del sistema de carreteras después de la Segunda Guerra Mundial. Dodson y Gentry (1991), que han estudiado en profundidad este proceso, constatan en su trabajo la acelerada evolución de la transformación de la cobertura vegetal original en tierras de cultivo para obtener productos como el cacao o el café, principalmente destinados a la exportación.

Como también se ha estudiado en otros trabajos, la principal causa de deforestación de la selva tropical en Ecuador, y en concreto en la zona occidental, ha sido la transformación de la cobertura forestal en tierras agrícolas (sin que se excluya la relevancia de otros factores como la explotación maderera). Aun-

que tanto los patrones de actuación como los agentes del proceso han sido muy variados, en el caso concreto de Ecuador se ha demostrado la importancia que tuvo la deforestación de la selva hecha por los colonos en busca de un trozo de tierra cultivable, y refrendados por la legislación agraria ecuatoriana que promovía la deforestación del bosque primigenio para su transformación en tierras de cultivo. Es importante destacar, tal como queda reflejado en Arám-buru (1995), que en otros países tropicales las causas principales de la deforestación han podido ser distintas a las existentes en el caso ecuatoriano.

El proceso de transformación ha sido espectacular en las últimas décadas. Las tasas de deforestación, aunque varían entre los diferentes autores, han sido de las mayores del mundo, con valores porcentuales anuales que oscilan entre el 0.5 y el 2.4.<sup>9</sup>

El panorama parece desalentador, al menos para las conciencias educadas en la percepción de la naturaleza como un valor en sí o como un valor de futuro. Ante esta situación, la pregunta que cabe formularse es ¿qué tipo de actuaciones se están poniendo en práctica para conservar los bosques ecuatorianos?

#### BUSCANDO SOLUCIONES: INICIATIVAS PARA EL DESARROLLO RESPECTUOSO CON EL ENTORNO

¿Qué está ocurriendo en Ecuador? Las cifras macroeconómicas ofrecen unos indicadores de un país que pugna por robustecer su economía e incrementar el bienestar social de sus habitantes (Fundación Ecuador, 1996). El crecimiento que ha tenido lugar en las últimas décadas (en un principio impulsado por la exportación de petróleo) se ha fundamentado en la explotación de sus recursos naturales, siguiendo el modelo clásico de desarrollo económico. Este desarrollo ha provocado la deforestación de los bosques húmedos tropicales y de los manglares.<sup>10</sup> La explotación de los recursos se ha agudizado en la década de los años ochenta como consecuencia de la “crisis económica” que experimentó Ecuador (Luzuriaga, 1995) derivada de factores externos e internos, y de la adopción por parte de los gobiernos de los años noventa de medidas políticas de “ajuste” que han promovido la liberalización de la economía (Torres, 1995). La situación actual de la economía ecuatoriana, tras unos años de cierta esta-

<sup>9</sup> Valores establecidos por Amelung y Diehl (1992), World Resources Institute (1990, 1994), y Repetto (1988), citados en Vázquez y Ulloa, 1997, p. 13.

<sup>10</sup> No está de más recordar que este modelo de desarrollo fue también el seguido por los países europeos y por Estados Unidos, países en los que la destrucción del patrimonio natural fue anterior (aunque en algunos lugares, como en Estados Unidos, aún quedan extensos territorios de naturaleza virgen o poco manejada, principalmente en áreas montañosas).

bilidad monetaria, ha vuelto a empeorar arrastrada por la crisis de los mercados emergentes acaecida durante el primer semestre de 1998 y la más reciente debacle financiera de los mercados brasileños; este empeoramiento se ha traducido, entre otras cosas, en la devaluación de la moneda y en la continua pérdida de poder adquisitivo de los salarios.

Mediante convenios con instituciones mundiales y la ayuda de organizaciones de países desarrollados se están realizando múltiples programas de desarrollo que asumen como criterios prioritarios las necesidades derivadas de la nueva conciencia medioambiental (desarrollo sostenible, participación de las poblaciones locales, minimización de los impactos ambientales). El proyecto ITTO PD 25/93 "Evaluación del progreso de Ecuador hacia el cumplimiento de la meta del año 2000 de la Organización Internacional de Maderas Tropicales" y la "Iniciativa Tagua" pueden ser dos ejemplos de estos tipos de actividades.

En el primero de ellos (Torres, 1995) se pretende establecer las condiciones necesarias para que Ecuador cumpla el compromiso, asumido en 1990 por todos los países de la OIMT, para lograr que en el año 2000 exista un comercio internacional de maderas tropicales producidas con criterios sostenibles (Pleydell y Johnson, 1997). En concreto, una de las iniciativas es la de apoyar un plan de plantaciones forestales con fines productivos en la región de la costa de Ecuador (es decir, la zona más afectada por la deforestación de los bosques tropicales), con objeto de sustituir el uso de madera proveniente de los bosques naturales, clasificar y definir áreas en las que se puedan establecer plantaciones para producir madera, y determinar las especies forestales más idóneas para su aprovechamiento. Paralelamente a esta labor, se han puesto en marcha diversos proyectos de investigación en los centros universitarios y de investigación de Ecuador con el fin de estudiar el comportamiento de las especies seleccionadas.

La "Iniciativa Tagua" es un ejemplo de la actuación de una organización no gubernamental radicada en un país desarrollado. Consiste en la puesta en valor y comercialización de los productos derivados de la manufactura y el tallado de la nuez de un tipo de palma denominada tagua, nativa de las áreas tropicales húmedas de Ecuador y Colombia (Tangley, 1993). De hecho, lo que se ha promovido es la recuperación de una antigua actividad comercial, anterior a la generalización de los plásticos, basada en la confección de botones y adornos con esta nuez, que tiene una textura y consistencia que recuerda al marfil.

Ambas actividades, como tantas otras que se pueden citar (puesta a punto y divulgación de sistemas agroforestales, cultivo de fruta tropical bajo sistemas

ecológicos o integrales, etc.), están actuando sobre los recursos locales para generar empleo y productos comerciales según una concepción sustentable del aprovechamiento de los recursos. Algunas de estas iniciativas están siendo realmente exitosas (en este sentido, la “Iniciativa Tagua” ha sido considerada como modelo por las organizaciones nacionales e internacionales), y promueven avances en el bienestar de las comunidades implicadas.

Auspiciados con fondos de la FAO y de ONG (Organizaciones No Gubernamentales) para el desarrollo, otros proyectos inciden aún más directamente sobre el otro gran paradigma del conservacionismo: la preservación de la biodiversidad.

### *Actuaciones para preservar la biodiversidad en Ecuador*

La elaboración de la estrategia para la conservación de la diversidad biológica en el sector forestal de Ecuador (Vázquez y Ulloa, 1997) formó parte del proyecto “Apoyo a la Implementación del Plan de Acción Forestal de Ecuador”, financiado por el gobierno de los Países Bajos y administrado por la FAO. La creación de áreas protegidas ha sido un objetivo prioritario de los gobiernos ecuatorianos durante los últimos años, de modo que en el año 1995 se encontraban legalmente protegidas 4 392 514 hectáreas (Vázquez y Ulloa, 1997) sobre un total de 11 473 000 de bosque nativo, lo que supone 42% del total de la superficie de Ecuador (Inefan, 1995). El porcentaje de áreas protegidas es de 16%, superando a la mayoría de los países desarrollados.<sup>11</sup> La primera de estas áreas protegidas fue el Parque Nacional Galápagos, creado en 1959 a raíz del interés internacional despertado por este santuario de la vida silvestre. El sistema de áreas protegidas, 22 en total, que comprenden una representación de la mayor parte de las zonas bioclimáticas y los ecosistemas de Ecuador, partió de la Estrategia Nacional de Conservación de Áreas Protegidas realizada entre 1974 y 1976 y de su posterior evaluación y actualización en 1989. Estas áreas comprenden, entre otras, dos reservas ecológicas específicas para la conservación de los manglares (Manglares Cayapas, con una extensión de 51 300 hectáreas, y Manglares Churute con 49 984, aunque no todas están ocupadas por los bosques intertidales) y diversas áreas que protegen los bosques húmedos y muy húmedos tropicales; algunas se localizan en las zonas que aún conservan vegetación natural dentro de la región de la costa ecuatoriana (como por ejemplo la reserva ecológica de Cotacachi-Cayapas). Aunque se ha

---

<sup>11</sup> Compárese con el 2.35% de la superficie protegida en Bélgica, 0.78 de Grecia o 6.95 de España (Consejería de Medio Ambiente, 1997, citando datos de The Dobris Assessment para principios de la década de los noventa).

intentado buscar áreas representativas de todas las zonas de vida, ecosistemas como los manglares y los bosques secos del occidente (una de las formaciones boscosas que aún permanecen en la región de la costa ecuatoriana) están insuficientemente representados.

Estas áreas naturales protegidas tratan de cumplir propósitos idénticos a los establecidos internacionalmente por la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), esto es, no sólo tratan de garantizar la preservación y protección de los ecosistemas, de la fauna y la flora silvestre, sino que se contempla la compatibilización de estos objetivos —aunque el grado de compromiso sea distinto en cada área protegida— con el mantenimiento y mejora del bienestar de las sociedades asentadas en esas áreas y la búsqueda de un aprovechamiento sostenible de los recursos.

Sin embargo, en la práctica las áreas protegidas constituyen en la mayor parte de los casos delimitaciones artificiales bienintencionadas sobre las que es imposible ejercer una conservación efectiva. Aunque es reconocida y valorada su existencia, las áreas protegidas “existen más en el papel que en la realidad” (Vázquez y Ulloa, 1997: 37), salvo en el caso de las Islas Galápagos, que han contado con un apoyo internacional muy importante, hasta el punto de que se puede afirmar que su gestión depende más de decisiones extranacionales que de las que puedan ser tomadas por los propios gestores ecuatorianos. El hecho cierto es que no se acaban de vislumbrar las posibilidades efectivas de un uso sustentable o sostenible de las zonas aún no explotadas de Ecuador (Vázquez y Ulloa, 1997: 36), a pesar de la intervención de organizaciones e instituciones extranjeras que tratan de implementar acciones de desarrollo sustentable en estas zonas, ayudando con ello al Estado ecuatoriano —que se ve imposibilitado para derivar suficientes recursos económicos con el objeto de establecer políticas de protección y desarrollo “ecológicamente” correctas— en aras de su protección efectiva (Fundación Natura, 1991).

Los problemas a que se enfrentan todas estas áreas son similares: presión de la población local y de inmigrantes, que buscan acceder a tierras agrícolas o explotar los recursos forestales o minerales; caza furtiva; colonización espontánea; apertura de caminos, etc. Todo ello se deriva del deseo de las poblaciones locales de acceder a determinados recursos naturales cuya necesidad para ellos es inmediata.

MÁS ALLÁ DEL COLONIALISMO ECOLÓGICO:  
LA OPINIÓN DE LAS POBLACIONES LOCALES

¿Qué opinan aquellos que poseen las riquezas inexploradas que supone la biodiversidad remanente (Wilson, 1992: 281)? ¿Están de acuerdo con la nueva

ordenación y planificación de los recursos naturales de sus territorios que se está haciendo desde el exterior, aunque, eso sí, contando con la “participación” de las poblaciones locales? ¿Es ético que las sociedades cuyo índice de bien e s-tar actual se basa en la amortización del uso de sus propios y ajenos recursos naturales soliciten a las sociedades menos ricas<sup>12</sup> que se desarrollen sustentablemente y que no perjudiquen en su desarrollo a la biodiversidad que ha tenido a bien conservarse en su entorno?<sup>13</sup>

La conciencia conservacionista de los recursos naturales se ha enraizado, y en cierto sentido con más fuerza, en los países menos ricos. Aunque se haya importado una vez más un modelo nacido y madurado en las sociedades avanzadas (la conciencia del daño infringido al ambiente por la criatura desbocada en que se ha convertido el hombre), y a pesar de que las condiciones socioeconómicas de estos países en poco se asemejan a la de los europeos occidentales o estadounidenses, la bandera de la conservación del medio natural es ondeada por las agrupaciones sociales y por sus líderes, entrando a formar parte del discurso de los menos favorecidos y de las comunidades locales, complementándose con las reivindicaciones de corte social o económico de estos grupos. Pese a que hipotéticamente se hayan superado las teorías lineales del desarrollo de las culturas y los modelos simplistas del desarrollo económico y social, no parece que sea desacertado afirmar que las condiciones de vida en los países que han recibido la denominación de subdesarrollados son cualitativa y cuantitativamente bien distintas (siempre en términos generales) a las condiciones de las naciones más desarrolladas, y esto se debe tener en consideración a la hora de plantear la diferencia entre los discursos conservacionistas del Norte y del Sur.

Generalizar en los conceptos relativos al desarrollo humano es una tarea muy espinosa, tanto por la dificultad de sintetizar la calidad de la vida humana en índices numéricos o variables descriptivos aceptados por todos, como por la divergencia entre los planteamientos acerca de este tema, planteamientos que parecen destinados a no cruzarse nunca al ser realizados desde posturas hermeneúicas distintas. La historia enseña que no sólo evolucionan las culturas y las sociedades, sino también la forma en que se aborda la misma historia de estas culturas y sociedades. La historiografía de los últimos años

---

12 Asumiendo, por otra parte, la existencia de umbrales de pobreza por abajo de los cuales la vida humana no solamente no alcanza determinados estándares económicos, sino que pierde uno de sus atributos principales: la dignidad.

13 Sobre las consecuencias que para la ética supone la denominada crisis ecológica, se puede consultar como síntesis el trabajo de Etxeberria (1994).

del milenio apenas tiene nada que ver con la que nutrió los libros de texto y de consulta de la primera mitad del siglo xx. Como ejemplo de ello, baste comparar los índices empleados para medir el desarrollo humano en el último informe del PNUD con los utilizados en los primeros informes.

Lo que resulta interesante es comprobar cómo el despertar relativamente reciente de la conciencia medioambiental (ya sea en su versión ecologista, conservacionista, preservacionista o cualquiera de las denominaciones que se le puedan adjudicar) surgido en un entorno muy definido y bajo unas condiciones específicas (en síntesis, la reacción intelectual y emotiva de unas sociedades industrializadas que habían alcanzado un elevado nivel comparativo de bienestar social y que reflexionan acerca del costo que supone para el medio ambiente —que es como decir para la casa planetaria— el haber alcanzado este bienestar social), se exporta a los países que aún no habían alcanzado, ni con mucho, estos niveles de bienestar generalizados, y cómo estos últimos países hacen suya igualmente esta reacción conservacionista.

En la actualidad hay suficientes indicios que nos inducen a pensar que las necesidades de conservación derivadas de la mentalidad ecologista occidental que han sido exportadas a los países menos desarrollados, no están siendo compatibles con las demandas de mejora del bienestar humano en estos países. Pese a las buenas intenciones, continúa la sustitución de los manglares costeros por estanques de producción de camarones, y el avance de la transformación del bosque tropical en campos de cultivos es un proceso que parece no detenerse. Continúa llegando dinero de fundaciones privadas, ONG e instituciones públicas de países desarrollados que tratan de hacer un trasvase de fondos para inventar un desarrollo menos agresivo con el medio ambiente, imponiendo eso sí, las condiciones que deben cumplir los proyectos en que se empleen estos fondos.<sup>14</sup> Los proyectos de desarrollo ya no deben responder únicamente al objetivo de equidad, criterio que definió en cierta forma los enfoques progresistas acerca del desarrollo de los años setenta y ochenta, sino que además se les exige que sean sustentables y que, por descontado, preserven la biodiversidad.

---

<sup>14</sup> Son conocidas las nuevas directrices del Banco Mundial de no apoyar proyectos de desarrollo que no incluyan entre sus contenidos programáticos la mágica mención a la sustentabilidad. Las instituciones privadas no se andan por las ramas y algunas de ellas, tal y como solicitó la Wilderness Society of Australia en la XIX Asamblea de la UICN celebrada en Buenos Aires en 1994, exigen a los países donantes que no provean fondos para financiar proyectos que incumplan las garantías ambientales que se exigirían en los países donantes (Ortiz, 1994).

Parece como si toda esta avalancha de nuevas recetas, que para muchos son el único medio de asegurar la vida de la especie humana sobre la Tierra,<sup>15</sup> se quisiera aplicar homogéneamente a todas las sociedades, olvidando que la situación de partida de cada una de ellas es bien diferente. En otras palabras, conceptos que surgen fundamentalmente en los países de Europa Occidental y Estados Unidos,<sup>16</sup> y que se desean poner en la práctica en países cuya situación económica y de depredación de recursos naturales no tiene nada que ver con la de estos territorios.

La difusión del concepto de desarrollo sustentable y sus difusos manifiestos programáticos es vista, de hecho, con mucha suspicacia por amplios sectores de los países subdesarrollados, sobre todo en los sectores que aún conservan una fuerte identidad indígena:

El concepto de “desarrollo sustentable” forma parte desde los años 80 del discurso de los desarrollistas [...]

En esta década aún se mantiene el discurso de erradicar la pobreza, en particular de la población rural, de los pobres más pobres, refiriéndose a los pueblos indígenas. Pero existe un interrogante: ¿cómo resolver la pobreza de estas poblaciones si se expropian y destruyen sus fuentes de sobrevivencia con el solo fin de abastecer de materia prima, acumular capital y asegurar su inversión en el mercado económico? Poderosos intereses pretenden imponer modelos de consumo y formas de comportamiento, es decir, cambiar nuestros valores y cultura, para que asimilemos el sistema de mercado y nos convirtamos en agentes útiles y eficaz mano de obra, con el único propósito de explotar nuestros recursos y aumentar sus riquezas [...]

La comercialización de los productos recolectados por las poblaciones indígenas, parece concretar una ingeniosa mezcla de los objetivos de conservación y desarrollo. Los gobiernos hacen esfuerzos para proteger territorios por medio de la creación de reservas extractivas, áreas protegidas y territorios indígenas, para que las poblaciones que dependen de estos territorios puedan tener un ingreso sustentable que

---

15 Parece desprenderse de muchos de los estudios que el postero cataclismo mundial que se avecina supondrá el colapso de la vida en la Tierra, subestimando posiblemente la capacidad de regeneración de eso tan evidente, pero tan escurridizo de definir, que es la vida. Es probable que, sin menospreciar el alocado ritmo de extinción a que se está dando lugar (veáse por ejemplo el trabajo de Wilson (1992) o el de Ehrlich y Ehrlich (1981), la especie que tenga más que perder en el hipotético caso de su desaparición es la humana, dotada como está con la extraña capacidad de tener conciencia de sí misma.

16 Esta afirmación no implica que dentro de las culturas de otros países no se hayan desarrollado ideas y sistemas de pensamiento en la línea de lo que hoy denominaríamos conservacionismo, sino que los conceptos dominantes en la actualidad parten de unas reflexiones surgidas en las sociedades más adelantadas técnicamente como reacción a los efectos indeseados sobre el medio ambiente de su desarrollo económico. Se pueden consultar las ideas “conservacionistas” de otras culturas en Gottlieb (1995), Daly (1989).

garantice sus necesidades de sobrevivencia y subsistencia a largo plazo. Además de esto, los gobiernos podrían alegrarse porque el producto bruto interno aumentaría y así el capitalismo verde tendría una cara nueva y aceptable [...] (Terena, 1995).

Las soluciones que se ofrecen desde estos países al problema de la pérdida de biodiversidad (poner precio a los recursos biológicos aún no explorados, creación de áreas protegidas, etc.) se tamizan a través de la necesaria intervención y participación activa de las poblaciones locales que son reconocidas como las “constructoras” de esta biodiversidad (Haverkort *et al.*, 1994), sospechando, por otra parte, de las ofertas diseñadas por los conservacionistas —y por los que no lo son— del mundo “desarrollado” (Martínez-Alier, 1994):

Mientras que los países del Norte son pobres en recursos genéticos, algunos de los países del Sur poseen no solamente el patrimonio genético propio de los bosques tropicales, sino que además han sido centros de diversificación de muchas plantas cultivadas, y en ellos viven campesinos que hacen uso de sistemas de cultivo de bajos insumos, pero muy aptos para seguir creando y manteniendo la diversidad genética de las plantas cultivadas. Ante la creciente pérdida de diversidad genética de muchos de esos cultivos: ¿deberían convertirse los recursos genéticos en mercancía, de tal manera que el desarrollo de un mercado que incluya la esfera de lo ecológico permita su conservación? ¿Qué precio habría que ponerles? La realidad es que los campesinos y los pueblos indígenas venderían sus hipotéticos derechos a un precio muy bajo, ya que son pobres. Y si los pobres venden barato, entonces no hay razón para confiar en que el establecimiento de un mercado de este tipo sería un instrumento objetivo que permita la conservación de esos recursos. Es necesario elaborar políticas ambientales que estén basadas en movimientos sociales que puedan llegar más allá de un mercado que integre la esfera de lo ecológico.

Estos conceptos tal vez se interpreten como posturas demagógicas, románticas todo lo más, en un mundo globalizado en el que hay poco lugar para la existencia de culturas demasiado diferentes a los patrones de homogeneización refrendados por las sociedades de consumo y, especialmente, por la difusión de los medios audiovisuales. Y es que, frente a la ingenua e injusta inocencia de las sociedades premodernas, en las cuales primaban las certezas, la modernidad, y más aún la posmodernidad, han traído consigo una mescolanza de seguridades y de incertidumbres, de libertades y de esclavitudes, de orden y de caos, de conflictos, que se han de ir resolviendo en confrontaciones diarias. Y todo ello en una época en la que el relativismo cultural tal vez sea uno de los pocos elementos comunes a todas las sociedades integradas en la extensa red de la comunicación global (Castells, 1996). Tras los acontecimientos derivados del

hundimiento del bloque de países comunistas, el debate que durante el último siglo y medio ha tenido lugar entre los partidarios de teorías y sistemas sociales enfrentados, polarizados en los también difusos términos de izquierda y derecha, se está nutriendo de nuevos enfoques, algunos de ellos procedentes de la internalización de la problemática medioambiental en los discursos sociales. Hasta la revolución se ha vestido de verde en una amalgama difícil de cohesionar, propugnando la compatibilidad de las antiguas exigencias de justicia y equidad social con novedosos conceptos como la equidad intergeneracional

El debate, por lo tanto, está ahí, con la crudeza que ha tenido durante toda la historia de la humanidad, crudeza reflejada en las mil y una *razzias* y conflictos entre individuos, pueblos y culturas diferentes. Actualmente, el marco conceptual en el que se están dirimiendo los conflictos ideológicos y en el que se ponen en escena las nuevas utopías sociales tiene mucho que ver con la economía y con las ciencias de la vida, con la sociología y con la explotación de los recursos.

### CONCLUSIONES

La principal conclusión que se desea extraer de la exposición anterior es la escurridiza confianza que habría que depositar en las palabras. Es bien cierto que conceptos como la preservación de la biodiversidad y alcanzar cotas apropiadas de desarrollo sustentable pueden ser guías apropiadas para avanzar en la evolución histórica de unas sociedades que después de haber perdido la fe en los dioses y, más recientemente, la esperanza ciega en el socorro de la ciencia y de la técnica se encaminan hacia el futuro desorientadas. Estos conceptos, simultáneamente llenos y vacíos de contenido, han captado la atención no sólo de las masas, sino de los decisores y de las denominadas élites intelectuales, que encuentran en ellos depósitos de garantía futura. Es llamativo, no obstante, apreciar cómo han disminuido, hasta su casi efectiva desaparición, las utopías sociales, para ser sustituidas por las ambientales, unas utopías que tienen poco de aventureras y mucho de preservadoras del *statu quo* de las sociedades más desarrolladas del planeta. Las incoherencias son demasiadas como para vislumbrar el éxito de estas alternativas. A pesar de todo, las sociedades y las teorías sobre las sociedades avanzan de par en par, sin que parezca posible encontrar fórmulas magistrales de predicción de lo que acaecerá en el futuro. Adoptando una posición más pragmática, con los escombros de las viejas utopías, y a partir de las nuevas necesidades, se están creando los nuevos estandartes de lucha social.

El ejemplo de lo que está ocurriendo en Ecuador es ilustrativo de esta incoherencia de las nuevas utopías ecológicas, de los muros contra los que se topan las remodeladas éticas y las novedosas recetas de desarrollo. La evolución de las sociedades humanas parece que avanza sin tener en cuenta las teorías que se diseñan para su explicación y que claman alarmadas acerca de las consecuencias que acarreará el seguir deambulando por la senda que se ha trazado. Los intelectuales del primer mundo diseñan nuevas concepciones éticas que tienen en cuenta las relaciones ecológicas en la biosfera, mientras que las antiguas éticas de solidaridad y equidad entre los seres humanos se convierten en obsoletos objetos de estudio para filósofos e historiadores.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Almeida, Marco (1995), *Principales estadísticas forestales del Ecuador*, Inefan-ITTO, Quito, Ecuador.
- Anónimo (1995), *Estrategia Nacional para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica*, Madrid, España, Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- Arámburu, Mikel (1995), “La deforestación en la Amazonia”, en *Agricultura y Sociedad*, 75: 83-114.
- Athanasiou, Tom (1996), *Divided Planet. The Ecology of Rich and Poor*, Athens, Estados Unidos, University of Georgia Press.
- Ayres, José Marcio (1989), “Debt-for-Equity Swaps and the Conservation of Tropical Rain Forests”, en *Trends in Ecology and Evolution*, 4(11): 331-332.
- Boulding, Kenneth E. (1989), “La economía futura de la Tierra como un navío espacial”, en *Economía, ecología y ética* (ed. Herman E. Daly), México, Fondo de Cultura Económica.
- Boyd, Claude E. y Jason W. Clay (1998), “Acuicultura de camarones y ambiente”, en *Investigación y Ciencia*, 263: 22-29.
- Branwell, Anna (1989), *Ecology in the 20th Century. A History*, Londres, Yale University Press.
- Bush, Mark (1996), “Amazonian Conservation in a Changing World”, en *Biological Conservation*, 76: 219-228.
- Cañadas Cruz, Luis (1983), *El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador*, Quito, Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería.
- Castells, Manuel (1996), *The Information Age: Economy, Society and Culture*, Cambridge, Massachusetts, Blackwell Publisher Inc. (hay versión en español: *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, Alianza Editorial).
- Consejería del Medio Ambiente (1998), “Informe 1997. Medio Ambiente en Andalucía”, Sevilla, España, Junta de Andalucía.

- Daly, Herman E. (ed.) (1989), *Economía, ecología y ética*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Denevan, William (1992), "The Pristine Myth: the Landscape of the Americas in 1492", en *Annals of the Association of American Geographers*, 82(3): 369-385.
- Dodson, C. H. y A. H. Gentry (1991), "Biological extinction in Western Ecuador", en *Annals of the Missouri Botanical Garden*, 78(2): 273-295.
- Duke, Norman C., Marilyn C. Ball y Joanna C. Ellison (1998), "Factors Influencing Biodiversity and Distributional Gradients in Mangroves", en *Global Ecology and Biogeography Letters*, 7: 27-47.
- Duke, Norman C. (1992), "Mangrove Floristics and Biogeography", en A.I. Robertson y D.M. Alongi (comps.), *Tropical Mangrove Ecosystems*, pp. 63-100, Washington, American Geophysical Union.
- Ehrlich, Paul y Anne H. Ehrlich (1981), *Extinction*, Nueva York, Random House (hay versión española: *Extinción*, Salvat Editores, 1987).
- Ehrlich, Paul y Edward O. Wilson (1991), "Biodiversity Studies: Science and Policy", en *Science*, 253: 758-761.
- Etxeberria, Xavier (1994), *La ética ante la crisis ecológica*, Cuadernos Bakeaz, núm. 5, Bilbao, España.
- Ewel, Katherine, Robert R. Twilley y Jin Yeong (1998), "Different Kinds of Mangrove Forests Provide Different Goods and Services", en *Global Ecology and Biogeography Letters*, 7 (1): 83-94.
- Fisher, R. A., A. S. Corbet y C. B. Williams (1943), "The Relation Between the Number of Species and the Number of Individuals in a Random Sample of an Animal Population", en *Journal of Animal Ecology*, 12: 42-58.
- Fujisaka, S., C. Castilla, G. Escobar, V. Rodrigues, E.J. Veneklaas, R. Thomas y M. Fisher (1998), "The Effects of Forest Conversion on Annual Crops and Pastures: Estimates of Carbon Emissions and Plant Species Loss in a Brazilian Amazon Colony", en *Agriculture Ecosystems and Environment*, 69: 17-26.
- Fundación Natura (1991), *Acciones de desarrollo en zonas de influencia de áreas protegidas*, Quito, Ecuador.
- Fundación Ecuador (1996), *La realidad nacional en cifras, 1995*, Guayaquil, Ecuador.
- Georgescu-Roegen, Nicholas (1989), "La ley de la entropía y el problema económico", en Herman E. Daly, *Economía, ecología y ética*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Ghilarov, Alexej (1996), "What Does 'Biodiversity' Mean-Scientific Problem or Convenient Myth?", en *Trends in Ecology and Evolution*, 11 (7): 304-306.

- Gómez Pantoja, Joaquín (1995), “Hombre y medio ambiente: una enseñanza con futuro”, en J. Gómez Pantoja y J.L. Riestra (comps.), *Paisaje y paisanaje*, Madrid, Universidad de Alcalá de Henares.
- Gottlieb, Roger (ed.) (1995), *This Sacred Earth. Religion, Nature, Environment*, Nueva York, Routledge.
- Hampicke, Ulrich (1994), “Ethics and Economics of Conservation”, en *Biological Conservation*, 67: 219-231.
- Haverkort, Bertus y David Millar (1994), “Constructing Diversity: the Active Role of Rural People in Maintaining and Enhancing Biodiversity”, en *Etnoecológica*, 2(3): 51-54.
- Hayek, Lee-Ann y Martin A. Buzas (1997), *Surveying Natural Populations*, Nueva York, Columbia University Press.
- Holdridge, L.R. (1947), “Determination of World Plant Formations from Simple Climatic Data”, en *Science*, 105: 367-368.
- INEFAN (1995), *Principales Estadísticas Forestales de Ecuador*, Quito, Ecuador.
- Jacobs, Michael (1996), *La economía verde. Medio ambiente, desarrollo sostenible y la política del futuro*, Colección Economía Crítica, Madrid.
- Kuhn, Thomas S. (1962), *What are Scientific Revolutions?*, University of Chicago Press (versión en español: *¿Qué son las revoluciones científicas?*, Ediciones Altaya, 1995).
- Hayek, Lee-Ann y Martin Buzas (1997), *Surveying Natural Populations*, Columbia University Press.
- Luzuriaga, Carlos (1995), *Impacto de la política macroeconómica en los recursos forestales*, Quito, Ecuador, INEFAN.
- Martínez-Alier, Joan (1994), “The Merchandising of Biodiversity”, en *Etnoecológica*, 2 (3): 69.
- Molina Loor, Otón (1988), *Inventario de manglares de Ecuador continental. Informe Técnico*, Quito.
- Moreno, Juan Carlos, Isabel Castro, Christopher Humphries y Paul Williams (1998), “Conservación de la biodiversidad en la Península Ibérica y Baleares: ¿qué hacer a partir de los datos florísticos?”, en *Quercus*, 144: 19-21.
- Myers, Norman (1988), “Threatened Biotas: “Hot Spots” in Tropical Forests”, en *The Environmentalist*, 8 (3): 187-208.
- Myers, Norman (1990), “Tropical Deforestation: the Latest Situation”, en *Bioscience*, 41 (5): 282.
- Nash, Roderick (1967), *Wilderness and the American Mind*, Londres, Yale University Press.

- Oelschlaeger, M. (1991), *The idea of Wilderness*, Yale University Press.
- Ortiz, Laura (1994), “Desarrollo sostenible y biodiversidad, retos para el siglo XXI”, en *Ecosistemas*, 8: 54-55.
- Pearce, David W. y Kerry Turner (1995), *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*, Madrid, Celeste Ediciones.
- Peters, Charles M., Alwyn H. Gentry y Robert O. Mendelsohn (1989), “Valuation of an Amazonian Rainforest”, en *Nature*, 339: 655-656.
- Pleydell, Geoffrey y Steve Johnson (1997), “Tendencias de las maderas tropicales en el comercio”, en *Actualidad Forestal Tropical. Boletín OIMT*, 5 (1): 13-15.
- Sachs, Ignaci (1981), “Ecodesarrollo: concepto, aplicación, beneficios y riesgos”, en *Agricultura y Sociedad*, 18.
- Simón, Xavier (1995), “Economía ecológica, agroecología y desarrollo rural sostenible”, en *Agricultura y Sociedad*, 77: 199-237.
- Tanglesley, Laura (1993), *Marketing Biodiversity Products. The Tagua Initiative*, Washington D.C., Conservation International.
- Terena, Jorge (1995), “Mitos del Desarrollo sustentable”, en *Bosques, árboles y comunidades*, 325, 38-40.
- Torres, Jaime (1995), *Determinación de áreas de aptitud forestal para el establecimiento de plantaciones en el litoral ecuatoriano (Proyecto ITTO PD 25/93. Evaluación del progreso de Ecuador hacia el cumplimiento de la meta del año 2000 de la OIMT)*, Quito, Ecuador, Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y de Vida Silvestre-International Tropical Timber Organization.
- Vázquez, M. y R. Ulloa (1996), *Estrategia para la Conservación de la Diversidad Biológica en el Sector Forestal de Ecuador. Proyecto FAO-Holanda “Apoyo a la Ejecución del Plan de Acción forestal de Ecuador (PAFE)”*, Ecociencia, Quito, Ecuador.
- Vilá, Montserrat (1996), “Biodiversidad: algo más que un listado de especies”, en *Quercus*, 126: 30-33.
- Wilson, Edward O. (1992), *The Diversity of Life*, Nueva York, W. W. Norton & Company.