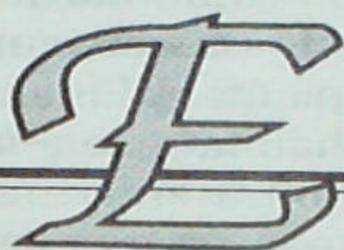


# DEMOSTRACION FILOSOFICA DE LA NECESIDAD DE REGULAR EL USO DE LOS ECOSISTEMAS DE BOSQUES TROPICALES

*Eduardo E. Saxe Fernández*  
Director. Departamento de Filosofía. UNA



## I. INTRODUCCION

En este trabajo ofrezco las bases filosóficas que justifican la conservación y el uso regulado de los Ecosistemas de Bosques Tropicales (EBT), en dos vertientes: presentando argumentos filosóficos y desarrollando una lógica argumentativa que puede utilizarse como modelo para el análisis de otros recursos naturales. Primero determino los beneficios que obtenemos de los EBT, así como las consecuencias negativas que traería su desaparición. Aquí discuto también los criterios éticos que fundamentan: a) la distribución equitativa del uso de los EBT, y b) la existencia y sobrevivencia de los EBT. Todas estas consideraciones nos generan el **valor** de los EBT. En segundo lugar determino las condiciones que requieren los EBT para su integridad y para ser apoyo a la vida humana. Aquí discuto la noción de «máxima producción sostenible» (MPS), la cual nos ayuda a establecer los niveles y tipos de uso que se puedan lograr de las partes de los EBT dedicadas a la producción económica. Todas estas segundas consideraciones nos generan la **capacidad** de los EBT. En tercer lugar, combinaré el valor con la capacidad de los EBT y de aquí obtendré la **necesidad intrínseca** de regular el uso. Finalmente, en cuarto lugar, la **necesidad extrínseca** de regular el uso de los EBT la obtengo del análisis de las prácticas efectivas y de la situación en que se encuentran estos ecosistemas, incluyendo la consideración del estado de su regulación y de las acciones institucionales.

Concluyo indicando que la combinación de las necesidades intrínseca y extrínseca demuestra la necesidad de regular el uso de los EBT.

## II. EL VALOR DE LOS EBT

Para establecer por qué y en qué medida es necesario regular el uso de los EBT, necesitamos mostrar por qué los EBT nos son necesarios. Esto lo podemos hacer resumiendo los beneficios que obtenemos de ellos y los costos de su desaparición. Después realizamos una aproximación ética a los problemas de cómo disfrutar esos beneficios en términos de su distribución filogenética y su justicia social.

Con esto buscamos desarrollar un argumento antropocéntrico que pueda mostrar cómo esta actitud no necesariamente debe conducir a la dominación explotativa de los EBT, en cuanto reconocemos nuestra dependencia de esta parte de la naturaleza tropical. Conjuntamente con esta argumentación, también sostendremos la existencia de un imperativo ético que nos obliga a asegurar la existencia y continuidad de los EBT, por razones no solo antropocéntricas sino también ontocéntricas <sup>1</sup>.

## 2.1. Los beneficios de los EBT.

Estos ecosistemas pueden describirse brevemente como sigue.

Aproximadamente un tercio de los ecosistemas terrestres del planeta están cubiertos por bosque, y de estos, más de la mitad se encuentran en los trópicos (latitudes 30 grados Sur, a los 30 grados Norte). Los EBT están localizados en 76 países, y el 80 % del total de los EBT se concentran en Bolivia, Brasil (un tercio del total mundial de EBT), Colombia, Gabón, Indonesia, Malasia, Perú, Venezuela y Zaire. Estos ecosistemas son el hogar de casi la mitad de todas las especies vivas del mundo. Las plantas y los animales de los EBT son sumamente sensitivos a alteraciones en su hábitat; tienen bajas densidades poblacionales, tal vez como una forma de defensa contra enfermedades. Además, el área de cada especie es generalmente pequeña comparada con las áreas promedio que ocupan las especies de las zonas templadas. Así, las especies de los EBT son endémicas de pequeños «econichos».

Por ello, la destrucción de pocos kilómetros cuadrados de EBT puede redundar en la desaparición de variedades de biota. Por otra parte, los suelos de los EBT son delgados y físicamente frágiles, y por lo tanto, muy susceptibles a la erosión cuando se elimina la cubierta vegetal. Se estima que solamente un 3% de los suelos de la cuenca del Amazonas, por ejemplo, es adecuado para desarrollar agricultura intensiva. Además, los suelos de los EBT son pobres en nutrientes esenciales para la mayoría de los productos agrícolas, especialmente en nitrógeno, aunque generalmente tienen altos contenidos de aluminio, silicón e hierro. Los vegetales de los EBT han desarrollado sistemas nutritivos para adaptarse a estas condiciones, lo que les permite prácticamente reciclar los nutrientes: viven encima del suelo, pero no de él. Hay EBT secos y húmedos, con regímenes pluviales que oscilan desde un mínimo de 750 mm en América y 1.500 mm en Africa, a extremos de más de 6.000 mm, con un promedio en América de 4.000 mm. La abundancia de especies arbóreas en los EBT es superior a la de cualquier otro ecosistema, alcanzando hasta 150 especies con diámetros de más de 15 cm en cada hectárea, en los EBT del sudeste asiático, la región de Manaos, Perú y Costa Rica. Los EBT de Sarawak y Brunei contienen 2.000 especies de árboles con diámetros de más de 10 cm, por hectárea <sup>2</sup>.

La importancia económica de los EBT puede apreciarse señalando que proveen entre un 30 y un 45% de la energía que se produce en 76 países tropicales donde se ubican (en muchos de ellos estos porcentajes son mucho mayores), en forma de leña. La madera que se extrae de los EBT representa un 69% del total de la producción mundial. La producción mundial total de maderas tropicales era en 1950 de 34.5 millones de m<sup>3</sup>, y en 1980 la cifra alcanzó los 145 millones de m<sup>3</sup>. De continuar los ritmos actuales de explotación, para el año 2000 se utilizarán unos 311 millones de m<sup>3</sup>.

Los EBT también producen nueces, tanino y tintes, una gran variedad de frutas, gomas y resinas (como el caucho), ceras, sustitutos del petróleo e ingredientes para la pasta de dientes y las fibras. Tienen un alto significado en la medicina y su potencial en este campo es enorme. En 1985 los consumidores de USA gastaron unos US.\$ 8.000 millones de recetas en las que el ingrediente activo se extrae de las plantas, y cerca de un 25% de todas las recetas médicas otorgadas en USA se fundamenta en elementos extraídos de productos de los EBT<sup>3</sup>. Económicamente, pues, los EBT nos proveen de una gran cantidad de bienes. Estos beneficios económicos directos se complementan con otros de carácter indirecto. Por ejemplo, para la generación de energía hidroeléctrica los EBT son una fuente constante y segura de agua. Estas mismas aguas, y otras obtenidas de los EBT, abastecen las ciudades y el campo, y sus ríos son vías de comunicación (como el Orinoco, el Amazonas o el Congo). En gran medida, estos bienes económicos se exportan, por lo que los países poseedores de EBT pueden así impulsar su comercio y obtener otros bienes en los mercados internacionales<sup>4</sup>.

En términos del balance ecológico mundial, los EBT juegan un papel crucial. Son la mayor reserva biológica del planeta, y tienen una influencia decisiva en el estatus y cambios de la biosfera, por ejemplo, para el mantenimiento de las temperaturas atmosféricas y su adecuada composición gaseosa. Del conjunto de especies de los EBT solo un 20% aproximadamente ha sido catalogado, y el número de las que han sido estudiadas para determinar su utilidad es mucho menor. La gigantesca diversidad genética de los EBT contiene respuestas para muchos de nuestros principales problemas y enfermedades.

Los EBT también resultan beneficiosos desde las perspectivas antropológicas y culturales, al menos en dos sentidos. Primero, en tanto hábitat de «civilizaciones del bosque»<sup>5</sup>, las que han desarrollado una comprensión profunda y compleja de este ecosistema que, aunque «primitiva», es un manejo del bosque ecológicamente coherente. En segundo lugar, las culturas locales, nacionales y regionales, de las áreas de EBT han sido condicionadas profundamente por este paisaje.

Estéticamente los EBT generan en nosotros experiencias de las que han emergido intuición y conocimiento universales, por ejemplo, para citar solo tres creadores latinoamericanos, en las obras de Carlos L. Fallas, Gabriel García Márquez y Héitor Villalobos. Este valor estético se complementa con el impacto espiritual y psicológico de los EBT: sus prístinos silencios y ritmos, colores, formas y procesos, constituyen una fuente de serenidad, fortaleza, inspiración y asombro (en sentido filosófico).

La eliminación de los beneficios que ofrecen los EBT redundaría en una catástrofe de consecuencias impredecibles para el conjunto de la humanidad, en particular para un 40% de la población mundial que depende directamente en gran medida de estos ecosistemas. La desaparición de los EBT también crearía un desastre ecológico global que pondría en extremo riesgo la existencia misma de nuestra especie.

Por tanto, debemos afirmar que los EBT juegan un papel crucial en la reproducción, el crecimiento y el enriquecimiento de la vida en general, y la humana en particular. Tienen una influencia global en términos económicos, biológicos y ambientales. Son únicos e irremplazables y en consecuencia indispensables. Necesitamos conservar intacta la base de este recurso y, al mismo tiempo, también necesitamos hacer uso de él por los tantos beneficios que nos da.

## 2.2. Sobre cómo deberíamos usar los beneficios de los EBT

Si dependemos en importante medida de los EBT, se sigue que requerimos que sobrevivan para nosotros poder sobrevivir <sup>6</sup>. Podemos hacer que los EBT sobrevivan adoptando políticas fundamentadas en las consideraciones éticas que se siguen en algunos análisis del uso de los recursos naturales, y que postulan una denominada «ética del bote salvavidas», por ejemplo, en las obras de G. Hardin <sup>7</sup>. Según este autor, el uso comunal de los recursos naturales conduce a su destrucción porque siempre habrá al menos un individuo que querrá mejorar su situación y excederá (aunque mínimamente) el uso a él asignado del recurso, y, sostiene Hardin, esto provocará la destrucción del recurso natural cuando varios o la mayoría de los individuos del conjunto que lo utilizan hagan lo propio. Por tanto, este autor sostiene que la única posibilidad de mantener los recursos naturales es mediante el sistema de apropiación privada y herencia pues, aunque no es tal vez el mejor sistema posible, debe aceptarse mientras no exista un sustituto superior: «la injusticia es preferible a la ruina total» <sup>8</sup>.

Este argumento ha planteado un problema central a los ambientalistas, el problema de la legitimidad de la búsqueda del interés privado para beneficio individual basado en la explotación de recursos naturales donde las **pérdidas** (ambientales y sociales) deben ser asumidas por la comunidad. Se puede argumentar que el problema se soluciona con la redistribución de las ganancias entre todos o bien, con la redistribución equitativa de los recursos. Hardin rechaza estas opciones, no por motivos egoístas sino alegando leyes biológicas. Así como, en otra de sus imágenes, nos pide que supongamos que 10 hombres se encuentran en un bote salvavidas que está a la deriva en un mar repleto de naufragos que reclaman ayuda. El bote solo tiene abastos para 10 hombres y si se compartieran entre 11 o más, mediante el salvamento de alguno de los naufragos, el resultado sería que ninguno tendría suficiente abasto y todos morirían de hambre. La ley biológica de la «capacidad de aguante» (carrying capacity) hace imposible compartir con compasión <sup>9</sup>.

Esta argumentación pronto fue transpuesta al conjunto de relaciones entre Occidente y el Tercer Mundo, argumentándose contra la ayuda alimenticia a los países pobres: los occidentales ocupantes del bote salvavidas no podrían, ni deberían por razones prácticas, ayudar a aquellos del Tercer Mundo que estarían muriendo. Más aún, otorgar esa ayuda sería además irresponsable <sup>10</sup>. Nosotros llevamos el argumento un paso más, particularmente a la luz del egoísmo, insensibilidad y avaricia actualmente prevalecientes en Occidente respecto al Tercer Mundo, y podríamos suponer entonces que esos ricos occidentales también negarían a los habitantes del Tercer Mundo el usufructo de los recursos mismos del Tercer Mundo. En otras palabras, y continuando la imagen de Hardin, aquellos que se encuentran en el bote salvavidas no pueden avanzar, y por tanto sobrevivir, porque los naufragos les impiden el paso. Puesto que de antemano (en todo el argumento), los naufragos están **predestinados** a perecer y los que están en el bote a sobrevivir, resulta práctico y responsable matar a los naufragos. En nuestro caso, el argumento diría que, para preservar los EBT y poder continuar utilizándolos, hace falta privar a algunos de nosotros (del Tercer Mundo) de los beneficios de los EBT. Así, las demandas impuestas a estos ecosistemas se reducirían a niveles aceptables, pero mediante estos procedimientos introducimos la legalidad del poder del más fuerte, la ética nazi o de las sociedades esclavistas.

Así, no podemos utilizar los EBT de tal manera que desaparezcan, y tampoco podemos garantizar su existencia agrediendo y reduciendo la humanidad sobre la base

de la degradación moral. La solución obvia es reducir, moderar, o regular el uso de los EBT para todos. Mas, nuevamente, esto podría llevarnos a reducir o limitar algunos de los beneficios que obtenemos de los EBT, sin saber si deberíamos renunciar a esos o a otros beneficios alternativos, e incluso, si deberíamos renunciar a algún beneficio del todo. Por otra parte, una reducción o regulación general del uso de los EBT puede resultar económica o existencialmente perjudicial para algunos de nosotros y puede también que no encontremos formas para compensarlos sin tener que incrementar el uso de los EBT, en cuyo caso nos encontramos de nuevo en el predicamento inicial.

Sin embargo, es evidente que necesitamos de alguna manera regular el uso de los EBT para garantizar su existencia y su empleo racional y justo. Una aproximación utilitarista nos resulta insuficiente,

«Porque si uno toma el tamaño de la población como variable y postula una alta productividad marginal del capital y un horizonte temporal muy distante, el maximizar la utilidad total puede conducir a una tasa de acumulación excesiva (por lo menos en el futuro cercano). Puesto que desde un punto de vista moral no existen bases para descontar el bienestar futuro, sobre la base de la pura preferencia temporal, la conclusión más probable es que las superiores ventajas de las generaciones futuras serán lo suficientemente grandes como para compensar por los sacrificios presentes... Por tanto, la doctrina utilitarista puede orientarnos a exigir pesados sacrificios de las generaciones más pobres, a cambio de los beneficios superiores que obtendrían las más ricas generaciones posteriores.»<sup>11</sup>

Pero sí podemos, en cambio, utilizar la aproximación contractualista para establecer el uso moderado de los EBT, por ejemplo en la versión de J. Rawls. En el esquema de Rawls, un cierto número de personas colocadas en una «posición originaria» debe formular los principios básicos de una sociedad justa. Sin embargo, tienen un hipotético «velo de ignorancia» respecto a la posición que estos contratantes originarios ocuparían en la estratificación social y en la serie generacional, para así asegurar que sus juicios serán imparciales<sup>12</sup>. En determinado momento del desarrollo contractual estas personas deberán considerar el problema de la justicia entre las generaciones, al discutir cómo distribuir los ahorros:

«... las personas en la posición originaria deben preguntarse cuánto estarían dispuestas a ahorrar en cada etapa de desarrollo en el supuesto de que todas las otras generaciones van a ahorrar a las mismas tasas. Esto es, deben considerar su disposición a ahorrar en cualquier fase de civilización, en el entendido de que las tasas que propongan van a regular todo el lapso de tiempo en que habrá acumulación. En efecto, entonces, deben escoger un principio justo de ahorro que asigne una tasa de acumulación apropiada a cada nivel de desarrollo.»<sup>13</sup>

En nuestro caso, los contratantes (la sociedad, mediante determinados mecanismos participativos), no transferirían todos los beneficios que se pueden obtener de los EBT a una generación o solamente a unas pocas generaciones. Al contrario aplicarán el principio del ahorro justo, de manera que **todas** las generaciones tengan asegurada una posibilidad de acceso equitativo a los beneficios de los EBT sobre bases morales consistentes.

### 2.3. Los derechos de los EBT

Cualquier consideración de «derechos» es antropocéntrica en sus fundamentos, porque solo los seres humanos realizan juicios y asumen compromisos éticos. Cualquier consideración sobre derechos de otros seres aparte de nosotros humanos, se fundamenta en su antropomorfización, y somos nosotros entonces quienes otorgamos esos «derechos». La **posibilidad** de existencia de todos los seres sobre el planeta, conforme avanza el proceso histórico pasa a depender más y más de las acciones humanas, y en nuestro tiempo alcanza sus máximos límites: nuestras acciones hoy son totalmente decisivas para garantizar o no la supervivencia de la vida sobre el planeta. Al supeditarse la posibilidad de vida a nuestras decisiones aumenta paralelamente el hecho, y la necesidad, de la antropomorfización de la naturaleza. Con el incremento de esta antropomorfización también crece nuestra conciencia y sentimiento de **responsabilidad** sobre la naturaleza, tanto por motivos altruistas como por razones estrictamente referidas a la necesidad de garantizar nuestra propia existencia y supervivencia. De esta manera, otorgamos a la vida derecho a vivir, cumpliendo nosotros mismos la función que en las épocas preindustriales la sociedad había transferido a potencias sobrenaturales (la divinidad como algo sobre-natural, o bien como encarnada en la naturaleza), transferencia que se fue disipando con el secularismo pragmático del afán de lucro y el sentimiento de potencia otorgado a la humanidad por la tecnología moderna. Ahora que este proceso de explotación de la naturaleza y de capacidad de explotación de la naturaleza, llega a dimensiones planetarias -es decir, es capaz de alterar profunda y definitivamente la vida terráquea-, retomamos racionalmente como responsabilidad nuestra la tarea de «pastorear las criaturas» anteriormente asimilada al mito y la religión.

Por otra parte, dado el nivel de control que actualmente tenemos sobre la vida, también podemos imaginar o visualizar la extinción de nuestra especie como producto de nuestras propias acciones. Hipotéticamente podemos entonces presumir la desaparición de nuestra especie pero podemos a la vez decidir el grado de daño que el acto de nuestra desaparición causaría al resto de la vida planetaria. Podríamos tratar de destruir la mayor cantidad de vida posible en el momento de nuestra muerte, ya que no habrá más humanidad futura para disfrutarla. Podríamos no preocuparnos del futuro posterior de la naturaleza luego de nuestra desaparición, por razones semejantes a las anteriores y porque estamos demasiado ocupados y pre-ocupados con nuestra propia extinción. O podríamos intentar garantizar un nivel de supervivencia a la vida no humana, el más alto posible, por varios motivos. Uno, para asegurar un nivel superior de sobrevivencia de la biosfera; dos, (sobre la base de uno) para acelerar la recuperación de la biosfera y la emergencia y desarrollo de nuevas especies dominantes; y tres, para garantizar un mejor hábitat a eventuales futuros colonizadores de nuestro planeta, provenientes de civilizaciones de fuera de nuestro sistema solar (en este caso, incluso para que el nivel biológico de nuestro planeta induzca y posibilite una colonización que podría facilitar nuestra sobrevivencia en forma de reliquias arqueológicas). En estos sentidos, sobre todo en los primeros dos, también podemos encontrar un «derecho» a la existencia de la vida no-humana, y de los EBT.

En suma, entonces, tenemos que el valor de los EBT se compone de los beneficios que nos dan, del hecho que nuestra dependencia de ellos nos obliga a garantizar su supervivencia en el tiempo, y también del hecho que les otorgamos, y reconocemos en ellos, un derecho a vivir. El valor de los EBT es tal que cualquier esquema que no

garantice su existencia y la posibilidad de su uso a través de las generaciones, debe ser rechazado como poco práctico, irresponsable e injusto.

La conjugación de la consideración de los beneficios que nos otorgan los EBT con los dos aspectos éticos analizados, nos orienta en términos **ideales** a la necesidad de establecer una aproximación racional y regulada de su uso y disfrute.

### III. LA CAPACIDAD DE LOS EBT

Los beneficios que recibimos, o que podemos obtener, de los EBT pueden combinarse con las dimensiones éticas relativas a su uso de varias formas diferentes. Por ejemplo, podría darse el caso que los EBT poseyeran tal resistencia, tales dimensiones, y tal capacidad regenerativa, que cualquier tipo de uso que hiciéramos de ellos no conduciría a una alteración sustantiva de su balance ecológico. En este caso, no necesitamos regular el uso de los EBT. Por otra parte, y también hipotéticamente, podría ser que los EBT no permitieran ningún uso del todo, pues la simple presencia humana en su interior, para no mencionar la de máquinas, produciría acelerada decadencia y destrucción del ecosistema. En este caso los EBT requerirían una regulación simple y genérica: no tocarlos. En consecuencia, las características de los EBT establecerán los límites absolutos a nuestro uso de ellos, y también condicionarán cómo ponemos en práctica nuestros valores sobre ellos.

Cuando aparezca una, varias o todas, de las siguientes características de los EBT, el ecosistema en cuestión será considerado único e irremplazable y por tanto será colocado bajo un régimen de conservación: 1. Es el hábitat de culturas indígenas cuyos estilos de vida dependen de la preservación de los EBT. 2. Su biota no ha sido catalogada. 3. Es el hábitat de especies amenazadas en su existencia. 4. Contiene especies de ámbito restringido e importancia potencial (en términos económicos, estéticos, científicos, etc.). 5. Es el último ejemplar remanente de una comunidad («colección de especies») o de un individuo. 6. Su manipulación acarrearía un impacto negativo en ecosistemas vecinos <sup>14</sup>.

Con un manejo adecuado, los EBT protegidos pueden generar importantes beneficios económicos, «... a través del turismo, con la conservación de los bosques con su complemento de aves y otros animales que atraen a los visitantes» <sup>15</sup>, y mediante el establecimiento en ellos de áreas de experimentación científica («laboratorios vivos»). Estos EBT declarados en reserva también nos ofrecerían los otros tipos de beneficios mencionados (ecológicos, antropológicos, estéticos, etc.).

La conversión de los EBT para fines agrícolas o para producción de madera puede hacerse en aquellas porciones en las que las 6 características conservacionistas no se dan. En todo caso, las características de los suelos de los EBT reducen las posibilidades de dedicarlos a agricultura intensiva de un solo producto, y más bien deben preferirse sistemas combinados donde varios productos son cultivados en un ambiente seminatural (por ejemplo, manteniendo la cubierta vegetal más alta). En el caso de la madera hay que incluir una consideración adicional, referida a las tecnologías que se pueden utilizar. Se preferirá el corte cuidadoso (que no dañe árboles o vegetación circundante), porque implica el menor daño al ecosistema, y porque en los EBT, a diferencia de lo que sucede en los bosques de las zonas templadas, conviven docenas de especies diferentes

de árboles en pequeñas áreas. Por lo demás, las técnicas de corte o de corte -y- quema, se preferirían a las de «limpia» con tractores, porque en los dos primeros casos se toma entre 100 a 150 años para que el ecosistema alcance los niveles de biomasa originales, «... mientras que en los bosques tractoreados, se estima que se requerirían 1.000 años»<sup>16</sup>.

Más aún, una vez que se ha cortado el EBT utilizando no importa cuál método, es imposible reconstruirlo incluso en un largo período de tiempo (varios milenios), pese a que los niveles de biomasa puedan recuperarse más rápidamente. Sin ninguna interferencia humana, el proceso regenerativo de los EBT toma al menos varias decenas de millones de años<sup>17</sup>.

A estas características debemos agregar el delicado balance ecológico que representa la mera existencia de los EBT en el contexto global.

La noción de «máxima producción sostenible» (maximum sustainable yield-MPS), puede ayudarnos a establecer los niveles y tipos de usos a que pueden someterse aquellas porciones de los EBT dedicadas a la producción económica. En principio, mediante la MPS podemos establecer los niveles de producción para cualquier producto que se vaya a cosechar en los EBT, así como la MPS de un EBT dado, como un todo. Aunque la realización de este procedimiento requiere un tratamiento matemático de cálculo que no podemos incluir aquí, podemos transmitir el significado de la MPS de la siguiente manera:

«Un nivel de cosechamiento que se ubica sobre la función del crecimiento biológico de los EBT significa que una cantidad mayor de biota es removida, en cada punto temporal, que la que el ecosistema puede reproducir. Se sigue que los EBT no pueden sobrevivir por mucho tiempo si se cosecha más biota que la que se reemplaza por nuevos nacimientos o por el crecimiento o maduración de los miembros existentes de la población. En consecuencia, la población de los EBT declinará hasta llegar a cero si el nivel de cosechamiento se mantiene año tras año, conduciéndola a su extinción. Por otra parte, podemos suponer un determinado nivel de cosechamiento  $H$ , que toca la función de crecimiento  $F(x)$  en su punto máximo.  $x_{MPS}$  es la máxima producción sostenible de la población, el punto donde el crecimiento neto o el crecimiento suplementario se encuentra al máximo. Al nivel de existencias de MPS puede darse el mayor cosechamiento sostenible. Esto es, el proceso de cosechar  $H$  unidades de EBT por unidad de tiempo puede continuar indefinidamente, en tanto no ocurran otros cambios exógenos.»<sup>18</sup>

Los cálculos para los diferentes EBT, conjuntamente con los referidos a las áreas protegidas, nos darán la capacidad de los EBT. A este nivel cualitativo de análisis que hemos utilizado para presentar la capacidad de los EBT, es posible hacer inferencias relativas a la necesidad de regular el uso de los EBT, aunque un análisis formal y cuantitativo, tal como el que se deriva del cálculo de la MPS, ofrecería un cuadro más exacto. En todo caso, tenemos que la capacidad de los EBT es tal, que por sí misma constituye un estímulo que induce a regular su utilización. Y este nivel de inducción es mayor cuando lo combinamos con aquel que se sigue del valor de los EBT y que establecimos previamente. Unidos, el valor y la capacidad de los EBT nos permiten obtener la necesidad **intrínseca** de regular los EBT.

#### IV. LA SITUACION ACTUAL DE LOS EBT<sup>19</sup>

La necesidad intrínseca de regular los EBT se establece desde una perspectiva ideal. Solo cuando pasamos a considerar las prácticas efectivas y la situación de los EBT es que podemos sostener con certeza que los EBT necesitan, o no, ser regulados. Estas prácticas efectivas y la situación constituyen la necesidad **extrínseca** de regular los EBT.

De manera muy resumida, las prácticas efectivas y la situación actual de los EBT son como sigue: en 1900 los EBT cubrían aproximadamente 14.7 millones de km<sup>2</sup> y en 1987 apenas 5.6 millones. De continuar las actuales tasas de explotación, la cifra alcanzará los 3.36 millones de km<sup>2</sup> en el año 2000, y entre el 2030 y el 2050 habrán desaparecido por completo. Cada año se corta un área de aproximadamente 125.000 km<sup>2</sup> (equivalente a la superficie combinada de Costa Rica y Panamá). Solo la república de China y Corea del Sur tienen en marcha programas de reforestación que compensan lo que se corta.

Se estima que para el año 2000 el número de especies de los EBT que podrían desaparecer alcanzará la cifra de 1.250.000, es decir, aproximadamente un 30% de las especies vivas del planeta.

La agravación de la situación socioeconómica de los países del Tercer Mundo a causa de la administración de la deuda externa y el proceso de recolonización emprendido por Occidente, ha forzado a grandes contingentes de la población a buscar salvación económica en el bosque, trayendo como consecuencia su devastación (por ejemplo, en Centroamérica, en Indonesia y en Brasil). Alternativamente, la apertura al capital extranjero ha significado el arrasamiento de los EBT por corporaciones transnacionales que los sustituyen por producción para la exportación. Por ejemplo, en Honduras y en Costa Rica las transnacionales norteamericanas de la carne prácticamente han eliminado los EBT y exportan su producción para el consumo de hamburguesas en la metrópolis.

Las emisiones netas de carbón causadas por la deforestación de los EBT, y que contribuyen a generar el «efecto invernadero» tanto a nivel local como global, en 1980 representaron 1.659 millones de toneladas, de las cuales Brasil generó 336 millones. Esta se compara con las emisiones de dióxido de carbono de las regiones desarrolladas (1.224 millones en USA, 1.157 millones en Europa oeste y este y 1.130 millones en la URSS).<sup>20</sup>

Los niveles actuales de explotación de los EBT conllevan otra serie de problemas, como la reducción de los niveles de producción hidroeléctrica y de agua para consumo humano, etc.

Todo esto ha sido el resultado de la forma en que se han utilizado los EBT, y que puede sintetizarse así:

- a) La conservación del recurso no ha sido considerada como importante y su restauración ha sido vista como muy costosa, comparada con los costos que implica utilizar recursos vírgenes;
- b) Este tipo de explotación intensa no resulta autosostenible en el transcurso del tiempo, sino que depende de la explotación de los EBT, tal que una vez utilizados en una oportunidad ya no estarán a disposición de las generaciones futuras; y

- c) Provocando en consecuencia una progresiva modificación irreversible y regresiva del ecosistema<sup>21</sup>.

Las prácticas vírgenes, y la situación de los EBT han alcanzado límites de destrucción dramáticos.

Más aún, la actual situación regulatoria de los EBT también refleja el miope manejo de ellos. Los esfuerzos de reforestación son de entre 10 a 20 veces menores de lo requerido para superar las pérdidas y las nuevas demandas<sup>22</sup>. En 1980, mientras que un promedio de 8% de los bosques de las zonas templadas se encontraba protegido<sup>23</sup>, en 76 países que poseen EBT el porcentaje de protección solo alcanzaba el 4.4%, y América Latina tenía la peor situación (solo un 1.8% protegido), a la vez que posee el área de EBT más grande del mundo. En total, a nivel mundial solamente 85.7 millones de ha. del total del 1.935 millones de ha. de EBT estaban protegidas en 1980<sup>24</sup>. Las prácticas y la situación de los EBT tampoco es mejor en lo que toca a su manejo. El área de EBT bajo manejo racional **disminuyó** entre 1963 y 1983, de 50.4 millones de ha. a 42 millones de ha.<sup>25</sup>. Y la situación de estos 42 millones de ha. es difícil:

«En el mundo en desarrollo muchas de estas tierras legalmente protegidas y reservadas todavía están amenazadas por la caza furtiva, el maderero ilegal, y la usurpación.»<sup>26</sup>

Finalmente, en el frente institucional la situación tampoco es buena. El Programa sobre el Medio Ambiente de la ONU, conjuntamente con el Banco Mundial y el World Resources Institute, en 1985 concluía que, respecto a los EBT,

«...muchas respuestas probadas para combatir el mal uso de las tierras y la deforestación existen y... la falta de voluntad política y, consecuentemente, financiera, para proveerlas, se origina en una pobre comprensión de las consecuencias de la inacción.»<sup>27</sup>

Uniendo las prácticas y la situación de explotación de los EBT con las de su regulación, obtenemos un panorama decepcionante, y una elevada necesidad de acción política.

Finalmente, cuando conjugamos las necesidades intrínsecas y extrínsecas de regulación de los EBT, la situación resultante es perentoria.

Cada uno de los niveles de argumentación que hemos seguido nos ha proporcionado razones que justifican la regulación de los EBT. Estas justificaciones se han ido combinando sucesivamente en la argumentación, acumulándose a través de cada nivel, y alcanzando una conclusión demostrativa en el último peldaño. Este método de desarrollo argumental de una justificación para la conservación y regulación de los EBT puede ser utilizado para el análisis de otros recursos naturales, aunque tal vez la construcción argumentativa no sea en otros casos tan fácil como en éste. El carácter extremadamente complejo de los EBT, así como su ubicación en el Tercer Mundo y el alcance global de su presencia, nos han ayudado a agilizar el análisis. También lo ha hecho el particular amor que sentimos por estos ecosistemas.

Denver, marzo de 1989

## NOTAS

- 1 Fuera de las éticas nihilistas o trans-mundanas, todos los otros sistemas éticos otorgan valor a la naturaleza para la consecución de la bondad, la justicia, la felicidad, la utilidad, la santidad, según sea el caso.
- 2 Vease, C. CAUFIELD & PINO ZAMBRANO (1985), D.J. MABBERLEY (1983), UNESCO (1978), WRI (1986), WRI (1988).
- 3 Cf. R.E. EVENSON (1981), H.M. GREGERSON (1981), N.MYERS (1984), M. PLOTKIN (1987), E.C. WOLF (1988).
- 4 Cf. CAUFIELD & PINO ZAMBRANO (1985), WRI (1986), WRI (1988).
- 5 Cf. UNESCO (1978), pp.437-438.
- 6 Lo que implica algún nivel de conservación absoluta de los EBT.
- 7 G. HARDIN (1968) y (1974).
- 8 G.HARDIN (1968), p.1247.
- 9 G. HARDIN. (1974). Vease también D. PEPPER (1984), esp. pp.19-20 y 205-211.
- 10 Veáse D. PEPPER (1984), loc.cit.
- 11 J. RAWLS (1971), pp. 286-287.
- 12 Rawls dice que los contratantes en la posición originaria acordarian dos principios fundantes del orden social: 1) Cada persona debe tener un derecho igual al sistema total más extensivo de iguales libertades básicas compatible con un sistema similar de libertad para todos; y 2) Las desigualdades sociales se arreglarían de manera que sean, tanto a) para el mayor beneficio de los menos favorecidos, de forma consistente con el principio del justo ahorro; como b) unidas a trabajos y puestos abiertos a todos bajo condiciones de justa igualdad de oportunidad. Op. Cit., p.302.
- 13 J. RAWLS. (1971), p.287. En principio, tengo una serie de objeciones al contractualismo, incluso este moderno de Rawls. Sin embargo, utilizo su argumentación para facilitar mi propia argumentación y no tener entonces que desarrollar aquí los criterios que fundamentan la justicia social. Pues, aunque difiero del método utilizado por Rawls y otros contractualistas para llegar a sus conclusiones, no obstante coincido con ellos en muchas de estas conclusiones.
- 14 Adaptado de EWEL (1981), pp.161-163.
- 15 MABBERLEY (1983), p.124.
- 16 Idem., p.126.
- 17 Idem., p.127.
- 18 Adaptado de HARTWIK & OLEWILER (1986), p. 257. Para una explicación completa de la MPS, incluyendo sus fundamentos matemáticos, veáse las pp.243-267 y 348-365.
- 19 Este trabajo fue escrito en marzo de 1989, como parte de los proyectos de investigación del International Analysis and Management Program, de la Graduate School of International Studies, Denver University, Denver, Colorado. Por este motivo la descripción de la «situación actual» contiene información obsoleta en 1994, cuando tanto el deterioro de los EBT, la regulación y las acciones propuestas y la conciencia por su salvación, han aumentado.
- 20 Cf. K.CURRY-LINDHALL (1972), B. BERLIN (1988), M.CROSS (1988), L.TANGLEY (1988), E.C.WOLF (1988), WRI (1986), WRI (1988).

- 21 Cf. RANDALL (1987), MISHAN (1967), ASHTON & BRUNIG (1975), CURRY-LYNDHALL (1972).
- 22 WRI (1986), p. 67.
- 23 12.3% en Europa, 17.0% en la URSS, y 4.9% en USA. WRI (1986), Tabla 5.5, p.67.
- 24 Idem. Tabla 5.3, p.66.
- 25 Idem.
- 26 Idem., p.66.
- 27 Idem., p.79.

### BIBLIOGRAFIA CITADA

1. P.S. ASHTON & E.F. BRUNIG (1975) *The variation of tropical moist forest in relation to environmental factors as key to ecologically oriented land-use planning*. FAO. Roma.
2. B. BERLIN (1988) «Brazil charges American Anthropologist and indians». *Anthropological Newsletter*. Octubre, p. 2.
3. C. CAUFIELD & V. PINO ZAMBRANO (1985) *Bosques tropicales húmedos. La situación mundial y la Amazonia peruana*. Centro de Estudios Rurales Andinos 'Bartolomé de las Casas'. Cuzco.
4. M. CROSS (1988) «Spare the tree and spoil the forest». *New Scientist*. Noviembre 26, pp. 24-25.
5. K. CURRY-LINDHALL (1972) *Conservation for Survival: An Ecological Strategy*. W. Morrow. New York.
6. R.E. EVENSON (1981) «Tropical Forests in Economic Development». En F. MERGEN, Ed. (1981) *Tropical Forests. Utilization and Conservation*. Yale School of Forestry and Environmental Studies. New Haven, pp. 125-142.
7. J. EWEL (1981) «Environmental Implications of Utilization». In F. MERGEN, Ed. (1981) *Tropical Forests. Utilization and Conservation*. Yale School of Forestry and Environmental Studies. New Haven., pp. 157-167.
8. H.M. GREGERSON (1981) «Environmental Constraints versus Economic Gains». In F. MERGEN, Ed. (1981) *Tropical Forests. Utilization and Conservation*. Yale School of Forestry and Environmental Studies. New Haven., pp. 108-124.
9. H. HARDIN (1968) «Tragedy of the Commons». *Science*. N. 162, pp. 1243-1248.
10. H. HARDIN (1974) «Living on a Lifeboat». *BioScience*. N. 14, p. 10.
11. J.M. HARTWICK & N.D. OLEWILER (1986) *The Economics of Natural Resource Use*. Harper & Row. New York.
12. D.J. MABBERLEY (1983) *Tropical Rain Forest Ecology*. Blackie. Glasgow & London.
13. E.J. MISHAN (1967) *The Costs of Economic Growth*. Praeger. New York.

14. N. MYERS (1984) *The Primary Source. Tropical Forests and our Future*. W.W. Norton & Co. New York.
15. D. PEPPER (1984) *The Roots of Modern Environmentalism*. Croom Helm. London.
16. M. PLOTKIN (1987) «Treasures among the trees». *Multinational Monitor*. Junio, pp. 9 & 21.
17. J. RAWLS (1971) *A Theory of Justice*. The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.
18. L. TANGLEY (1988) «Research Priorities for Conservation». *BioScience*. Vol. 38, pp. 444-449.
19. UNESCO (1978) *Tropical Forest Ecosystems. A State-of-Knowledge Report*. Paris.
20. E.C. WOLF (1988) «Avoiding a Mass Extinction of Species». En WORLD-WATCH INSTITUTE (1988) *State of the World 1988*. W.W. Norton & Co. New York., pp. 101-119.
21. WRI (1986): WORLD RESOURCES INSTITUTE (1986) *World Resources 1986*. Basic Books. New York.
22. WRI (1988): WORLD RESOURCES INSTITUTE (1988) *World Resources 1988-89*. Basic Books. New York.

