

La diversidad biológica de Latinoamérica: un patrimonio amenazado

VICTOR M. TOLEDO*

ABSTRACT. *This paper lists the conditions of biological richness and ecological diversity in Latin America and the Caribbean, representing a wide range of different ecosystems (from tropical rain forests to moorland to conifer woods). The application of new methods and technologies has proved that this is the region of the Earth that has the greatest wealth of species and, at the same time, the region most seriously affected by the destruction of its natural ecosystems, i.e. deforestation (60% of the world total deforestation) and livestock expansion (considered as the main agent of ecological change in Latin America). The latter is seen as the direct result of the appearance of two phenomena in the world: the consolidation and expansion of beef as the main source of animal protein in the dietary patterns of the countries of the northern hemisphere and the substitution of England as the main pivot of the monopolic network of the world neat trade for the United States the largest meat and*

livestock producer in the world and also the largest importer of these products. This accounts for the expansion, since the sixties, of livestock farming in the main forest reserves of Latin America, namely, the rainy-hot and dry-hot tropical areas. This phenomenon involved both the national enterprises and the transnational corporations. In view of this serious destruction of the natural resources, the author emphasizes the urgent need to create protected areas to guarantee the preservation of such biological and ecological diversity. He considers that the inventory of resources which has been undertaken by some countries are measures that were necessary, but not sufficient. The great challenge ahead is the inclusion and specification, within the context of social development, of the need to acknowledge and preserve such wealth. The study includes an interesting comparative analysis of the phenomenon in the different countries of the Region.

* Profesor invitado, Universidad de California, Berkeley, USA.

Visitada por naturalistas tan famosos como Darwin y Humboldt, y estudiada con pasión por biólogos contemporáneos de muchas partes del mundo, la América Latina



(y el Caribe), es decir, la llamada Región Neotropical, conforma el área donde las fuerzas de la evolución biológica hicieron depositar el mayor número de especies de organismos conocidos en el mundo. Así la región, en su conjunto, aloja cerca de 120.000 especies de plantas con flores, y unas 180.000 si se agregan los helechos, hongos, musgos y líquenes (cuadro 1), una cifra que triplica el número encontrado en Africa y Madagascar juntos, y que es dos veces y medio el encontrado en todo Australasia (Gentry, 1982; Toledo, 1988). Lo mismo puede decirse para los principales grupos de animales: la Región Neotropical contiene el mayor número de mamíferos, reptiles y anfibios del planeta y comparte con el Asia tropical la máxima diversidad de aves. En conjunto, la región aloja un total de 9.299 especies de vertebrados terrestres (es decir, excluyendo los peces), las cuales se distribuyen por los diferentes países, tal como lo muestra el cuadro 2. De la misma forma, la lista de los seis países biológicamente más ricos del mundo, donde se estima se encuentra del 50% al 80% de toda la biodiversidad del planeta, es encabezada por tres países latinoamericanos: Brasil, Colombia y México (Mittermeier, 1988).

Esta riqueza biológica se ve correspondida por la gran diversidad ecológica representada por toda una gama de diferentes ecosistemas: desde las exuberantes selvas tropicales húmedas de las porciones de baja

altitud, hasta los ecosistemas desérticos y semidesérticos, las sabanas tropicales, las selvas bajas caducifolias, los bosques de coníferas o la vegetación de los Andes (páramos, punas, selvas de niebla). Esta inigualable riqueza orgánica convierte a esta región no sólo en la zona biológicamente más interesante del mundo, sino que hace depositarios a los países que la componen de una indiscutible riqueza, dado el número de satisfactores potenciales que podrían producirse a partir de estos elementos naturales. Hoy se reconoce que esta inusitada variedad de especies puede ser la fuente de todo un caudal de viejas y nuevas materias primas, desde maderas, fibras, medicinas, combustibles y alimentos, hasta forrajes, aceites, resinas, taninos, hules naturales, gomas, ceras, colorantes, saborizantes, fragancias y pesticidas. Siguiendo ciertos criterios, puede estimarse que en conjunto la región aloja unas 24.000 especies de plantas útiles (Toledo, 1987), de las cuales unas 8.000 deben poseer alguna propiedad anticancerígena (Duke, 1982).

La destrucción de los hábitats naturales

Hasta hace todavía algunos años, la posibilidad de evaluar con un mínimo de confiabilidad los cambios ecológicos de las diferentes regiones del mundo era una tarea técnicamente imposible. El avance logrado por los inventarios biológicos y forestales, aunado al desarrollo de la cartografía moderna y sobre todo a la aparición de los sensores remotos (fotografías aéreas, radar e imágenes de satélite), hacen hoy posible la evaluación de las diversas formas de utilización de los espacios naturales del planeta. Así, un estudio reciente de la FAO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) acerca de los recursos forestales de las regiones tropicales del mundo, permite evaluar con cierto detalle el estado de los ecosistemas forestales de las diversas regiones y países de la mayor parte de lo que suele llamarse el Tercer Mundo. El estudio de FAO-PNUMA,

Cuadro 1

Estimación de la riqueza en especies de los principales grupos de plantas y los hongos de Latinoamérica y el Caribe.

Fuentes: Gentry, 1982; Toledo, 1985 y 1988b

Grupo de plantas	Número de especies
Fanerógamas	90.000 a 120.000
Helechos	3.000
Musgos	2.000
Hepáticas	1.800
Líquenes	2.500
Hongos	50.000
Total	149.300 a 179.300

Quadro 2

Número de especies de vertebrados terrestres encontrados en los países de Latinoamérica y el Caribe. Fuente: The Nature Conservancy, International Program

País	Número de especies	Número y porcentaje de especies endémicas	Número y porcentaje de especies amenazadas
México	2.372	756/32	187/ 8
Guatemala	1.139	45/ 4	133/12
Belice	759	1/<1	97/13
Honduras	1.056	18/ 2	122/12
El Salvador	682	5/<1	88/13
Nicaragua	1.009	9/<1	121/12
Costa Rica	1.369	73/ 5	138/10
Panamá	1.419	55/ 4	146/10
Colombia	2.756	315/11	273/10
Venezuela	2.020	174/ 9	210/10
Guyana	1.172	15/ 1	144/12
Surinam	1.103	11/ 1	140/13
French Guiana	994	10/ 1	134/13
Brasil	2.896	693/24	310/11
Ecuador	2.422	307/13	231/10
Perú	2.523	306/12	241/10
Bolivia	1.716	62/ 4	208/12
Chile	603	86/14	62/10
Argentina	1.510	137/ 9	179/12
Paraguay	966	14/ 1	145/15
Uruguay	545	3/<1	81/15
Cuba	462	140/30	62/13
Hispaniola	391	168/43	41/10
Puerto Rico	309	64/21	40/13
Jamaica	310	72/23	32/10
Bahamas	277	21/ 8	33/12
Lesser Antilles	336	81/24	43/13
Tobago	236	3/ 1	30/13
Trinidad	220	3/<1	73/14
Netherlands Antilles	204	9/ 4	23/11
Total	9.299	---	661/ 7

que incluyó 76 países de los trópicos de África, Asia y América Latina, es hasta el momento la fuente más autorizada para evaluar los recursos forestales tropicales y sus niveles de destrucción. Dicho estudio muestra (cuadro 3) que de un total de 11,3 millones de há que anualmente se deforestan en las regiones tropicales del mundo, 5,6 corresponden a los (23) países de Latinoamérica y el Caribe, en tanto que los

(36) países de Africa pierden anualmente un total de 3,67 millones de há y los (16) de Asia 2 millones de há. Ello deja a la región latinoamericana en una situación paradójica: es el área de la tierra con la mayor riqueza de especies en el mundo y al mismo tiempo la que sufre el mayor grado de destrucción de sus ecosistemas naturales. Ello significa que cada año Latinoamérica pierde un área forestal equivalente al terri-

Cuadro 3

Estimación de la deforestación anual (1981-1985) en millones de hás de bosques abiertos y cerrados en las áreas tropicales del mundo: de acuerdo al estudio de FAO-PNUMA*

Area	Bosques cerrados			Bosques abiertos			Total
	Latifolias	Coníferas	Total	%	Total	%	
América tropical	4.030	0.309	4.339	(0,64)	1.272	(0,59)	5.611
África tropical	1.324	0.007	1.331	(0,61)	2.345	(0,48)	3.676
Asia tropical	1.796	0.030	1.826	(0,60)	0.190	(0,61)	2.016
			7.496		3.807		11.303

* Lanly, 1983: 312.

torio de Costa Rica. La situación anterior se vuelve aún más acentuada cuando sólo se comparan las pérdidas de los "bosques cerrados" (selvas medianas y altas y bosques de coníferas). En este caso Latinoamérica contribuye con casi el 60% del total de la deforestación anual (4,3 de un total de 7,49 millones de hás). De acuerdo con Lanly (1981) el ritmo anual de la deforestación de las selvas tropicales de la región (1981-85) fue de 0,61%, en tanto que el de los bosques abiertos de 0,59% y el de los bosques de coníferas de 1,25%. No obstante parecer elevados, los ritmos de deforestación reportados por el estudio de FAO-PNUMA pueden ser considerados como estimaciones conservadoras de la destrucción ecológica. Así, el concepto de deforestación utilizado en el estudio denota el desmonte total de las formaciones arbóreas para la agricultura, la ganadería u otros usos. Esta conceptualización estrecha contrasta con los términos de conversión, disrupción y depauperación utilizados en otros estudios para indicar cualquier cambio sufrido por los ecosistemas forestales, ya sea por desmonte o clareo completo, entresacado selectivo de madera, o cualquier forma de degradación (por ejemplo, sobrepastoreo o incendios). Así, por lo general, la extracción de madera es tomada como una acción deforestadora, en tanto que en el estudio de FAO-PNUMA fue considerado por separado. Por otro lado,

estudios más recientes indican que el empleo de la imaginería de satélites podría revelar ritmos mayores de deforestación y nuevos reportes derivados de los inventarios nacionales forestales (por ejemplo, de Brasil), que registran cifras mucho mayores.

Para el análisis a nivel de países, es necesario distinguir entre los valores absolutos y relativos de la deforestación. Así, como la muestra la figura 1, es posible distinguir un primer grupo de países donde la deforestación alcanza más del 1% anual, y que incluye a México, Centroamérica (con excepción de Belice y Panamá), Jamaica, Haití y sólo dos países sudamericanos: Colombia y Ecuador. El resto de los países soporta, en términos relativos, una deforestación menor, con excepción de las tres Guyanas, en donde la deforestación es insignificante. Por otro lado, los valores absolutos revelan que dejando fuera las Guyanas, la deforestación en los siete países de Sudamérica tropical contribuye con el 78% (o 4,39 millones de hás) del total anual de la región, y que incluyendo a México, la figura alcanza el 90% (figura 1). El caso de Brasil resulta excepcional: en su territorio tiene lugar el 45% de la deforestación de toda la región. En la actualidad todo el mundo tiene los ojos puestos en la región amazónica, olvidándose de otras porciones no menos importantes, como la costa atlántica o el nordeste, y mucho más deterioradas que la primera. El enorme

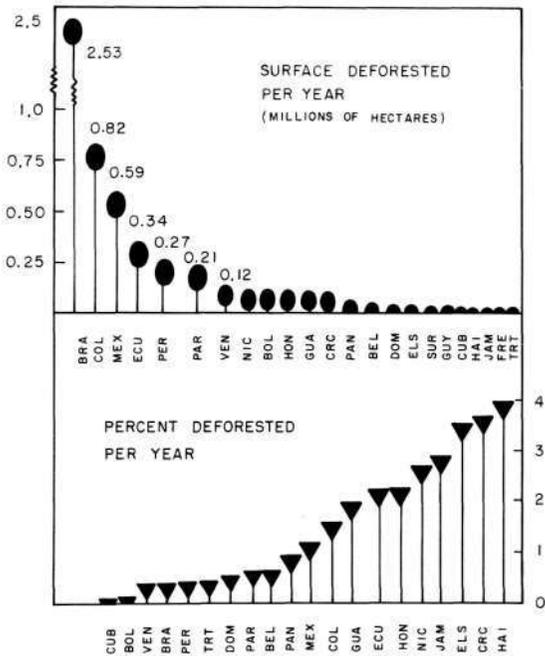


Figura 1

territorio de ese país sudamericano (851 millones de hás) enmascara, por otro lado, los altos niveles de deforestación al relativizar los valores absolutos (sólo el 25% del país ha perdido su cobertura vegetal). De acuerdo con el minucioso análisis que hace el estudio de FAO-PNUMA, el Brasil pierde anualmente 2,53 millones de hás de selvas tropicales (1,36%), de bosques de coníferas (0,12) y de bosques abiertos (1,05). Esta cifra puede aparecer conservadora si se toma en cuenta que tan sólo en la región amazónica las últimas cifras oficiales (generalmente bajas) sugieren una destrucción anual de 2,3 millones de hás con bosques (Salati y Vosé, 1984). Aún así, el total registrado por el estudio FAO-PNUMA es impresionante: cada año Brasil pierde una superficie forestal equivalente a Belice o Haití. El mismo estudio indica que la deforestación afecta por igual a las selvas tropicales húmedas que a los bosques de coníferas y a los *cerrados* (el estudio no da estimaciones precisas para otras formaciones arbóreas abiertas como las *caatingas* del nordeste). De esta forma, la misma cantidad se deforesta en las áreas húmedas

(las cuales todavía poseen una superficie forestada de aproximadamente 355 millones de hás) que en las secas y semisecas (con sólo 211 millones de hás forestadas), dejando a estas últimas valores relativos mucho mayores. Ello sólo viene a confirmar lo que es un claro proceso en el espacio geográfico brasileño: la deforestación que comenzó desde el siglo pasado en la costa atlántica (Deam, 1983), se interna tierra adentro y hoy toca ya la prístina amazonia. En esta secuela las selvas tropicales de la costa atlántica han desaparecido prácticamente (según este estudio sólo quedan unos 3 millones de hás), la *caatinga* del nordeste ha sido también muy degradada, y de las selvas subtropicales meridionales de la costa atlántica, que alguna vez cubrieron los estados de Espírito Santo, Río de Janeiro, Sao Paulo y un tercio de Minas Gerais, sólo quedan reductos aislados. Las cifras de nuevo hablan por sí mismas: hoy prácticamente no existen más selvas subtropicales del Atlántico, que llegaron a cubrir 50 millones de hás (Deam, 1983), es decir, un equivalente a la cuarta parte de México o casi todo Centroamérica. Por último, los bosques de coníferas del sur brasileño, que alguna vez cubrieron buena parte de los estados de Paraná, Santa Catarina y Río Grande do Sul con una área global de 16-17 millones de hás, hoy han sido reducidos a 1,2 millones de hás y se deforestan a un ritmo de 120.000 hás por año.

Las cifras anteriores muestran que es en los países de Sudamérica tropical donde está teniendo lugar la mayor deforestación dado el gran tamaño de los países y las grandes áreas con vegetación natural que aún existen (72,8% en conjunto).. Sin embargo, desde la dimensión nacional, los procesos de destrucción ecológicas son más agudos en Centroamérica, el Caribe o México, donde las áreas con vegetación natural son mucho menores. La situación más difícil está teniendo lugar en Centroamérica, en donde el tamaño pequeño de los países y sus medianos porcentajes de vegetación (44,5% en promedio) dejan un 2,1% de deforestación anual. En el Caribe, donde las superficies de los países son similares

(Cuba, República Dominicana o Haití) o menores que las de los países centroamericanos, y en donde los procesos de deforestación aguda tuvieron lugar en el siglo pasado (Lugo *et al.*, 1981), los índices anuales son menores, quizás porque las grandes áreas planas con vegetación natural ya no existen y sólo quedan reductos sobre laderas y lugares inaccesibles.

La crítica situación ecológica de la región se expresa mejor cuando los ritmos de deforestación anual por país son proyectados hacia las próximas dos, tres y cuatro décadas (sin incluir la tasa de incremento anual que según Lanly (1983) alcanza al 1% anual, y que según Fearnside (1982) en la región amazónica es todavía mayor). De acuerdo al estudio de FAO-PNUMA hacia el año 2000 sólo el 17,4% del territorio mexicano estará cubierto por vegetación natural. La delimitación geográfica de las áreas con y sin disturbio en 1980 y su distribución por entidades políticas y tipos de vegetación revelados en una investigación reciente (Toledo *et al.*, 1988) corroboran con mayor detalle la situación de México. Así, por ejemplo, de seguir las tendencias actuales de 1,3% de deforestación anual nacional, los principales estados del sureste mexicano terminarán el siglo con una vegetación inexistente o posiblemente reducida a una quinta o sexta parte de su distribución original. Es este el caso de Tabasco (con sólo un 19% de vegetación natural), Chiapas (con 50%), Veracruz (con 26%) y la península de Yucatán (con toda su porción norte convertida ya en área agrícola o ganadera). Hacia el norte la situación es relativamente similar, pues estados como Sonora o Chihuahua han visto reducidas sus áreas con vegetación natural a un 26,5 y 26,7%, respectivamente.

En Centroamérica la situación es aún más grave: la vegetación y la flora de El Salvador es ya, de acuerdo con Durham (1979), virtualmente inexistente, y en tres países (Honduras, Nicaragua y Costa Rica) las áreas con vegetación sin disturbio serán fuertemente reducidas hacia el año 2000. De éstos, el caso de Costa Rica resulta

extraordinario, porque será el país que experimentará el mayor descenso de sus bosques naturales en veinte años (del 31,3 al 5,9% de la superficie nacional), llegando incluso a afectar, en teoría, su privilegiado sistema de reservas ecológicas que hoy cubren el 12% del territorio. Por otra parte Belice y Panamá enfrentarán una situación de deforestación moderada, en tanto que Guatemala ocupará una posición intermedia. En conjunto, los países de Centroamérica pasarán de un 44,5% de su territorio con vegetación no afectada en 1980 a un 23,5% dos décadas después. Ello indica que los países centroamericanos casi igualarán en veinte años a los países del Caribe, los que por diversas razones históricas y económicas son hoy el área más deforestada de la región.

La expansión de la ganadería en Latinoamérica

Los principales estudios dedicados a examinar los procesos de deforestación y degradación ecológica del Tercer Mundo (incluyendo el de la FAO-PNUMA), aparecidos recientemente, coinciden en señalar a la expansión ganadera como el principal agente de cambio ecológico en la América Latina (véase Lanly, 1983; Myers, 1982; Guppy, 1984). Ello ha surgido como consecuencia de la aparición de dos nuevos fenómenos a escala mundial: la consolidación y expansión de la carne de res como primer recurso de proteína animal en los patrones alimentarios de los países del hemisferio norte (incluyendo los países socialistas) y la sustitución de Inglaterra como pivote central de la red monopólica del comercio mundial de carnes y su reemplazo por los Estados Unidos. Así, el consumo anual de carnes rojas en los principales países y regiones del hemisferio norte pasó de los 18,9 millones de toneladas métricas de 1961 a 30,4 en 1979 (véase el cuadro 4), en tanto que en los últimos treinta años los Estados Unidos se convirtieron no sólo en el primer productor de carne y ganado, sino en el primer importa-

Cuadro 4

Tendencias en la producción, consumo e intercambio de carne en Latinoamérica y las principales regiones del mundo.

	1961				1979			
	P	C	I	E	P	C	I	E
Estados Unidos	7.425,8	7.867,7	470,4	16,3	9.932,0	10.996,9	1.117,2	75,0
Canadá	655,3	651,1	14,1	17,0	955,0	989,0	80,0	50,0
Europa occidental	5.599,7	6.043,6	778,3	339,1	7.900,8	8.270,7	1.789,5	1.435,8
Japón	142,7	150,3	7,7	—	405,0	564,1	175,0	—
Oceanía	969,8	545,6	—	412,6	2.284,5	981,0	—	1.377,7
Europa socialista	4.011,5	3.736,6	138,0	162,8	8.576,8	8.587,9	273,5	257,4
México	375,0	339,3	—	35,7	1.037,0	1.033,1	—	4,8
Guatemala	35,6	34,0	—	1,5	96,4	73,8	—	22,6
El Salvador	20,7	20,7	—	—	37,6	31,1	—	7,7
Honduras	17,6	14,4	—	3,3	53,0	21,4	—	31,7
Costa Rica	21,8	14,6	—	7,1	81,4	33,6	—	47,9
Nicaragua	27,6	19,3	—	8,3	98,4	63,5	—	43,8
Panamá	21,6	21,6	—	—	41,0	39,6	—	1,4
Colombia	314,7	314,7	—	—	598,4	579,2	—	19,2
Venezuela	136,5	137,2	—	—	291,6	309,2	18,5	—
Perú	73,9	76,5	2,7	—	81,0	81,0	—	—
Ecuador	36,5	36,5	—	—	89,3	86,8	—	—
Brasil	1.369,0	1.333,5	—	35,5	2.100,0	2.073,0	105,0	132,0
Argentina	2.145,1	1.749,0	—	396,1	2.980,0	2.320,0	—	670,0

P: Producción. C: Consumo interno. I: Importación. E: Exportación. Cifras en miles de toneladas métricas.

Fuentes: Foreign Agricultural Service, U.S. Department of Agriculture: Livestock Statistics in Selected Countries 1960-1977 (1978) y World Livestock Numbers. Slaughter, Red Meat Production and Consumption and Trade 1976-80 (1980).

dor mundial de estos productos. De esta forma, no obstante los avances técnicos logrados en la industria ganadera, los nuevos requerimientos cárnicos y el rearrreglo geográfico del principal centro de consumo provocarán la búsqueda de nuevos espacios para la producción pecuaria. Si en su dominio del comercio mundial de la carne, Inglaterra estimuló y favoreció el desarrollo de la ganadería en los principales espacios con vocación pecuaria del globo (planicies con pastos naturales o formaciones arbóreas abiertas en climas templados y fríos), tales como Australia, Nueva Zelandia, Argentina, Uruguay y ciertas porciones de Europa, los Estados Unidos se vieron obligados a echar mano de lo que siempre han considerado su reserva estratégica de recursos naturales: la América Latina. De esta forma, desde principios de los sesenta, la ganadería comenzó a invadir las principales reservas forestales de Latinoamérica, es

decir, sus áreas tropicales cálido-húmedas y secas. El mismo cuadro 4 nos revela con asombrosa exactitud los incrementos en la producción de carne y su exportación entre los principales países de Latinoamérica entre 1961 y 1979. Así, al tiempo que en sólo veinte años los Estados Unidos incrementaron sus importaciones de carne en un 137%, los principales países de Latinoamérica aumentaron sus exportaciones de 487.000 toneladas métricas en 1961 a casi un millón en 1979, además de elevar su propia producción de 4,6 millones de toneladas métricas a 7,8 en el mismo período. Hacia la década de los setenta, Latinoamérica suministraba ya a los Estados Unidos entre el 26 y 30% del total de sus importaciones de carne, además de otros países como Japón y la Comunidad Económica Europea. Esta tendencia se hace más nítida cuando se dejan fuera los aportes de carne provenientes de Argentina y Uruguay, los

dos proveedores tradicionales del producto, y sólo se examinan los incrementos en el resto de los países de la región. De esta forma la "fiebre ganadera" se hizo presente en los principales polos de colonización de nuevas áreas de la región, y sobre todo de sus porciones tropicales cálido-húmedas, dado que en estas áreas los coeficientes de agostadero (número de hectáreas requeridas para alimentar a una cabeza de ganado) son mucho menores. El reciente "boom" ganadero fue en realidad el producto de todo un conjunto de factores. Así, por ejemplo, los estímulos fiscales implantados por los gobiernos de muchos países de la región (en el caso de Brasil llegó a la condonación de hasta el 50% de los impuestos a los nuevos proyectos ganaderos de la región amazónica), se vieron acompañados por los enormes empréstitos que tanto la banca internacional como la de los propios países derramaron con generosidad para la expansión de la ganadería desde mediados de los sesenta. De acuerdo con los estudios realizados por Feder (1980), entre 1971 y 1977 los países de Latinoamérica recibieron por parte del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo más de mil millones de dólares para proyectos directa o indirectamente ligados a la ganadería, los cuales recibieron como contrapartida más de 1.200 millones de dólares de los bancos locales.

La expansión ganadera no sólo involucró a miles de nuevos prósperos rancheros y empresas de capital nacional, sino que de inmediato atrajo a un número elevado de corporaciones transnacionales. En un meticuloso estudio realizado en trece países de la región entre 1977 y 78, Shane (1980) logró poner al descubierto la compleja red productivo-comercial que pone en la mesa del ciudadano norteamericano (o sus mascotas) el bistec, la hamburguesa o el alimento concentrado que en sus orígenes creció bajo los cielos de Latinoamérica. De acuerdo a ese autor, cientos de entidades se vieron involucradas en la producción de carne en la región, desde bancos internacionales y nacionales, agencias de desarrollo de las Naciones Unidas y la OEA, agencias

gubernamentales y privadas de los Estados Unidos y varias decenas de corporaciones entre las que destacan la Volkswagen, la United Brands, la Mercedes Benz, o la Tsuzuki, para señalar sólo a las más conocidas.

Conservacionismo y desarrollo: una reflexión final

En Latinoamérica y el Caribe el agudo proceso de disminución de las áreas naturales es al menos para el futuro próximo un evento indetenible. Frente a ello la creación de áreas protegidas que garanticen la preservación de la diversidad biológica y ecológica de los países y las regiones se ha vuelto una urgente tarea de salvamento. La revisión del estado que guarda la conservación en el conjunto de los países de la región muestra que, no obstante el acelerado incremento de áreas protegidas que ha tenido lugar en las últimas dos décadas, las (alrededor de) 300 reservas apenas alcanzan el 2% del total territorial de la región (Budowski y McFarland, 1984). Así, no obstante que en algunos países el área teóricamente protegida alcanza el orden de los 3-4 millones de hás (Colombia, Chile, Bolivia, Perú), 7 (Venezuela) y hasta 10 millones (Brasil) de hectáreas, en términos relativos estas oscilan entre el 1 y 4% del territorio nacional, difícilmente alcanzan el 7-8% (Panamá, Venezuela, Ecuador) y muy rara vez más del 10 (Bahamas y Costa Rica) (véase figura 2). Muchas de estas superficies son, por otro lado, "reservas en el papel", pues no existe un verdadero sistema de protección, lo que supone contar con una mínima infraestructura administrativa, de investigación, de seguimiento de las condiciones naturales, etc. Además, los procesos deletéreos, que tienen lugar por fuera de estas "islas naturales" y que deben ubicarse en el contexto de lo social, lo cultural, lo económico y lo político, rara vez son contemplados en el diseño e implementación de las áreas protegidas en el mediano y largo plazo. Todo ello lleva a concluir que esta concepción conservadora de la conser-

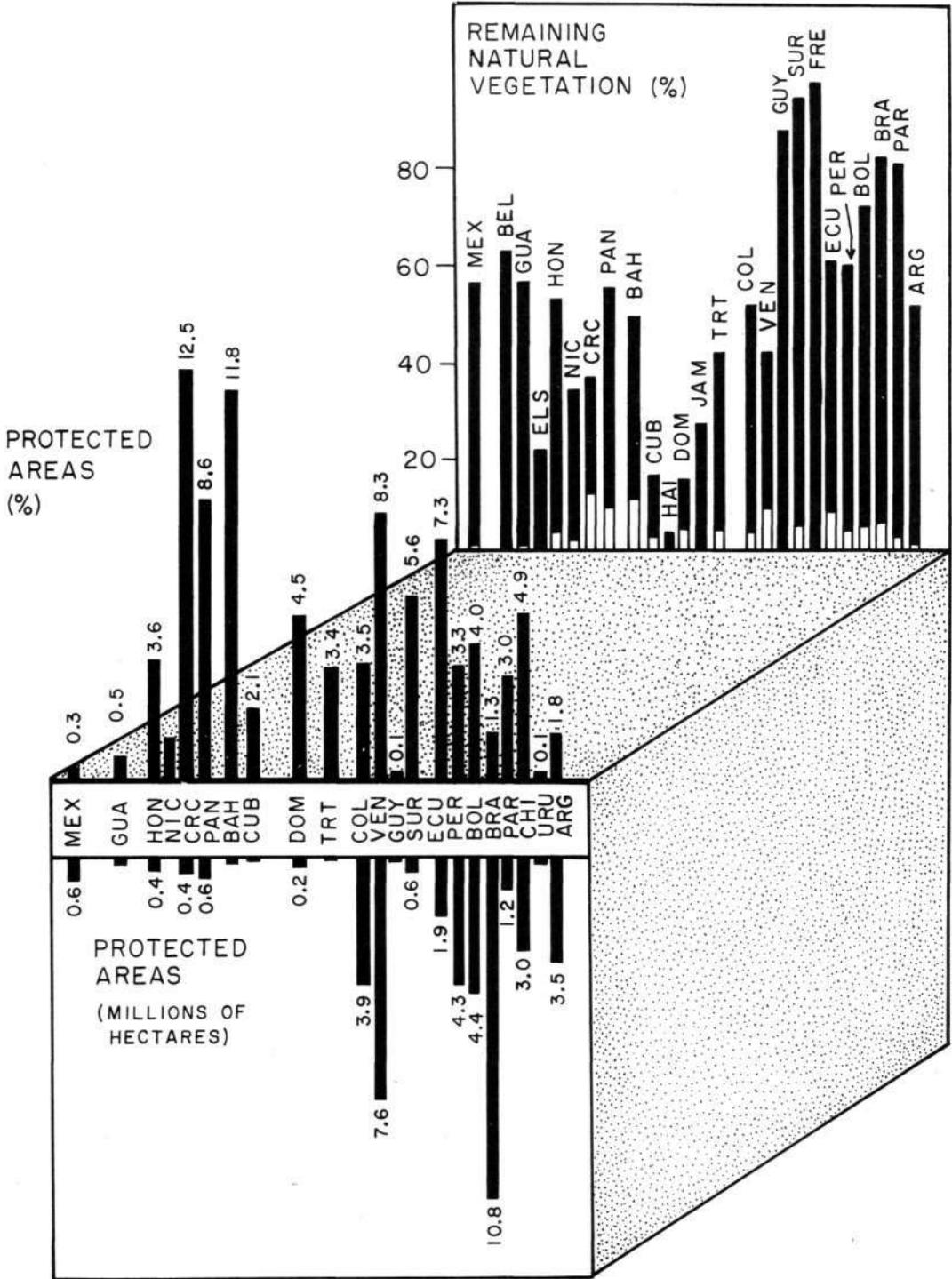


Figura 2

vacación, que deja todo el esfuerzo protector en la creación de reservas, es una medida necesaria pero no suficiente. Por desgracia y por fortuna, las tareas conservacionistas no pueden visualizarse de manera separada de las estrategias, los estilos y las racionalidades que toma el desarrollo de la sociedad (y esto es particularmente cierto para los países latinoamericanos). Ello deja, por lo tanto, el enorme reto de incluir y dimensionar en el contexto del desarrollo social la necesidad de reconocer y mantener la gran riqueza biológica de los países y de la región entera. No se trata de ceder a un mero capricho naturalista (o ecologista) abstraído de la perspectiva social, económica y aun cultural; de lo que hay que percatarse es del enorme potencial que encierra esta diversidad biológica para el presente y futuro de los pueblos latinoamericanos, potencial que debe ser traducido en la generación de toda una gama de nuevos bienes, materias primas, recursos energéticos, percepciones culturales y hasta nuevas fuentes de inspiración civilizatoria. Antes que riqueza universal, la diversidad biológica de Latinoamérica es un patrimonio nacional y corresponde a cada país usufructuarlo (muy a pesar de lo que insisten en hacernos creer las voces de los países industriales). En última instancia, habría que preguntarse: ¿por qué los países biológicamente más ricos del mundo son todavía países económicamente pobres?

LITERATURA CITADA

- BUDOWSKI, G. & C. MCFARLAND, 1984. Keynote address: the Neotropical Realm. In: MC NEELY, S. & K. MILLER (eds.) National Parks, Conservation and Development: 552-560, IUCN, Smithsonian Institution Press. Washington, D.C.
- DEAN, W., 1983. Deforestation in Southeastern Brazil. En: Tuckers, C. & R. Richards (eds.) Global Deforestation and the Nineteenth Century World Economy: 81-95. Duke Press.
- DUKE, J. 1982. Contributions of Neotropical forests to cancer research. Manuscrito inédito.
- DURHAM, W. 1983. Scarcity and Survival in Central America. Stanford Univ. Press.
- FEDER, E., 1980. The odious competition between man and animal over agricultural resources in the underdeveloped countries. *Review* 3 (3): 463-500.
- GENTRY, A.H. 1982. Neotropical floristics diversity. *Ann Missouri Bot. Garden* 69: 557-593.
- GUPPY, N. 1984. The tropical deforestation. *Foreign Affairs* 54: 235-80.
- LANLY, J.P. 1981. Síntesis Regional. En: Tropical Forest Resources Assessment Project. Vol. I. Los recursos forestales de la América Tropical: 3-82. FAO, Roma.
- 1983. Assessment of the forest resources in the tropics *Forestry Abstracts* 44 (6): 287-318.
- LUGO, A. *et al.*, 1981. Tropical forest in the Caribbean. *Ambio* 10 (6): 318-324.
- MITTERMEIER, R., 1988. Primate diversity in the tropics. En: E.O.Wilson (ed.) *Biodiversity*. A National Acad, of Sciences.
- MYERS, N. 1986. Tropical forests: patterns of depletion. En: G.T. Prance (ed.) *Tropical Rain Forests and the World Atmosphere*. Westview Press.
- SALATI, E. & P.B. VOSE, 1984. Amazon basin: a system in equilibrium. *Science* 225: 129-137.
- SHANE, D.R. 1980. Hoofprints on the Forest: cattle ranching and the destruction of Latin America's tropical forests. Philadelphia.
- TOLEDO, V.M., 1985. A critical evaluation of the floristic knowledge in Latin America and the Caribbean. Report to the Nature Conservancy International Program. Washington, D.C.
- 1987. La etnobotánica en Latinoamérica: vicisitudes, contextos, desafíos. En: Memorias del IV Congreso Latinoamericano de Botánica (Simposio de Etnobotánica). Medellín, Colombia.
- 1988. The floristic richness of Latinoamérica and the Caribbean as indicated by the botanical inventories. Enviado al *Ann. Missouri Bot. Garden*.
- et al.*, 1988. La producción rural en México: una evaluación ecológica. Edit. Universo XXI. (en prensa).