

# DEFORESTACIÓN, MANEJO FORESTAL Y DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE EN EL ESPACIO RURAL DE AMÉRICA LATINA. AVANCES, RETROCESOS Y POSIBILIDADES

**Ronnie de Camino Velozo**

Subdirector General del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) y Presidente de la Red Iberoamericana de Bosques Modelos. CATIE 7170. Cartago. TURRIALBA-30501 (Costa Rica). Correo electrónico: rcamino@catie.ac.cr

## Resumen

Se destaca que los bosques de América Latina son de gran importancia en la generación de productos y servicios. Sin embargo, la importancia en cuanto a los servicios prestados y productos como la leña, que representa una producción y consumo considerable a nivel mundial, no se ve reflejada del todo o solo de manera mínima en las cuentas nacionales y no se transan formalmente en los mercados nacionales ni internacionales. Por otra parte se destaca que esta región tiene un desafortunado registro de deforestación a nivel mundial, pero también las cifras señalan que este proceso ha tenido un freno del orden de 7,4 a 4,3 millones de ha que no ha sido explicado todavía por ninguna iniciativa u organismo internacional. La deforestación causa un 18,6% de las emisiones de gases efecto invernadero, el cual es un porcentaje bajo con respecto a otras causas como al consumo de energía y la agricultura y la ganadería, principalmente a escala industrial. Una propuesta para un manejo sostenible de los recursos forestales se logra a través de un manejo a escala de paisaje. Un ejemplo de manejo de recursos naturales a escala de paisaje lo constituyen los Bosques Modelo que tienen como guía los principios del territorio como unidad de manejo, asociación de actores, compromiso con la sostenibilidad, gobernanza participativa y el desarrollo de una estrategia común.

Palabras clave: *Deforestación, Cambio climático, Bosques modelo, Manejo de recursos naturales, Áreas rurales, Desarrollo rural, América Latina*

## IMPORTANCIA DE LOS BOSQUES DE AMÉRICA LATINA

Los bosques de América Latina son sin duda importantes para la región y para el mundo (Tabla 1). Para América Latina, los bosques son el principal uso de la tierra, y si hubiera lógica en las decisiones de los hombres, los mercados y las sociedades, ese uso de la tierra sería el principal recurso para el desarrollo humano sostenible en términos económicos,

sociales y de territorio. En el caso de América Latina es aún más claro, puesto que cada habitante dispone de casi dos ha, que debieran estarle produciendo ya sea ingresos o bienes y servicios.

Pero lo mismo podríamos reclamar de Europa y América del Norte (especialmente EEUU y Canadá), que también tienen el segundo y tercer más alto porcentaje de su territorio en bosques. Sin embargo hay al menos tres razones para que esa lógica no se cumpla:

Región	Bosques (Mill. ha)	% territorio	Ha/1000 habitantes	Plantaciones (Mill. ha)
África	635,4	21,4	673	8,0
Asia Oeste y Central	43,5	4,0	117	
Asia Pacífico	734,2	25,4	201	116,0
Europa	1001,4	44,3	1369	32,0
LAC	<b>859,9</b>	<b>47,3</b>	<b>1870</b>	<b>10,5</b>
América del Norte	677,5	32,7	1537	17,5
TOTAL	<b>3952</b>	<b>30,3</b>	<b>599</b>	<b>184,0</b>

**Tabla 1.** Cobertura forestal en el Mundo. LAC=América Latina y el Caribe. Fuente: (FAO, 2009a)



**Figura 1.** Extensión de los bosques: América Latina y el Caribe. Fuente: (GEO, 2002)

1. El estilo de desarrollo que ha seguido el planeta en que la dinámica la fija el comercio exterior y en que se ha perdido la mirada hacia adentro (no se trata de que los países prescindan del comercio internacional, sino de que haya un equilibrio entre la producción para el consumo interno y el intercambio internacional).
2. El hecho que la mayoría de los beneficios que el bosque presta a la sociedad no se transen en el mercado (ni nacional ni internacional) y que por lo tanto no estén incorporados en los flujos monetarios ni en las cuentas nacionales de una manera formal. Los ciudadanos no están suficientemente conscientes de esas producciones.
3. En los países desarrollados, los bosques que tienen no compensan sus emisiones de dióxido de Carbono, debido a los niveles de consumo de energía que representan los bienes que producen y usan sus ciudadanos y apro-

vechan gratuitamente los balances positivos de los países en desarrollo que tienen bajos consumos de energía y son ricos en bosques.

Si bien cualquier análisis macroeconómico, o macro-espacial oculta información importante, nos atreveremos a dar una mirada a las grandes cifras de volumen, biomasa y carbono de los bosques del mundo (Tabla 2).

América Latina tiene en sus bosques el más alto volumen de madera por ha, la más alta biomasa y además el más alto contenido de Carbono (“producto” que se ha vuelto tan importante para el mundo hoy en día, pero que se obtiene gratis o a un muy bajo precio). Esto hace que los bosques de la región, almacenen la mayor cantidad de la biomasa (32,2%) y del carbono (32,1%) en el planeta, además del 25,4% de la madera.

Sin embargo, a pesar de esa importancia planetaria, el servicio que aparentemente pres-

Región	Volumen de madera		Biomasa		Carbono	
	m <sup>3</sup> /ha	MMio m <sup>3</sup>	Ton/ha	MMio ton	Ton/ha	MMio Ton
África	102	63,8	191	120,1	95	59,9
Asia Oeste y Central	73	3,1	79	3,3	40	1,7
Asia Pacífico	81	44,9	117	80,7	57	39,2
Europa	107	106,3	88	87,5	44	43,6
LAC	<b>153</b>	<b>97,7</b>	<b>224</b>	<b>156,7</b>	<b>110</b>	<b>77,1</b>
Norte América	111	68,1	125	37,9	63	18,9
TOTAL	<b>111</b>	<b>384,0</b>	<b>145</b>	<b>486,4</b>	<b>72</b>	<b>240,4</b>

**Tabla 2.** Volumen de madera, biomasa y contenido de carbono de los bosques del mundo. Fuente: (FAO, 2009a)

tan los bosques a la economía, aparece minimizado, con una contribución al empleo de entre 0,1 y 1,1% y de 0,3 a 1,9% del Valor Agregado Bruto (Tabla 3).

Adicionalmente, en LAC sólo el 33% del empleo forestal y el 53% del Valor Agregado forestal, se generan en el bosque.

Otro elemento importante y que no aparece reflejado en las transacciones económicas, pues se trata en gran medida de comercio informal, es la importancia de la producción de leña. Esta repre-

senta el mayor volumen de la producción y del consumo de madera de los bosques del mundo, con 1.871 millones de m<sup>3</sup> al año (Tabla 4).

Los valores de producción, comercio y consumo de leña no se registran en las cuentas nacionales de casi ningún país, en especial las de los países en desarrollo, y lamentablemente el problema de energía en base a leña no es motivo serio de ninguna política nacional y menos internacional. La energía de leña es especialmente importante en las zonas rurales de los países en

Región	Empleo en miles de trabajadores			Valor Agregado Bruto en US\$ millones		
	Madera	Total	%	Madera	Total	%
África	202	530	0,1	8991	13908	1,3
Asia Pacífico	1800	5811	0,3	32774	118951	1,0
Asia Oeste y Central	78	365	0,2	1675	5312	0,3
Europa	1067	3815	1,1	25134	142036	1,0
LAC	<b>497</b>	<b>1510</b>	<b>0,7</b>	<b>21457</b>	<b>40221</b>	<b>1,9</b>
A Norte	232	1677	0,8	27474	147480	1,0
TOTAL	<b>3876</b>	<b>13709</b>	<b>0,4</b>	<b>117508</b>	<b>467908</b>	<b>1,0</b>

**Tabla 3.** Contribución de los bosques al empleo y a Valor Agregado Bruto en el Mundo. Fuente: (FAO, 2009a)

Región	Total millones habitantes	% Rural	Consumo leña Millones m <sup>3</sup>	Consumo m <sup>3</sup> /habitante/año
África	943	61,2	588,7	0,62
Asia Pacífico	3646	61,5	724,2	0,22
Asia Oeste y Central	372	41,2	9,3	0,25
Europa	731	27,7	151,8	0,21
LAC	<b>460</b>	<b>21,9</b>	<b>241,2</b>	<b>0,52</b>
América del Norte	441	20,1	86,3	0,20
TOTAL	<b>6593</b>	<b>51,0</b>	<b>1871,5</b>	<b>0,28</b>

**Tabla 4.** Población rural y consumo de leña en el mundo. Fuente: (FAO, 2009a)

vías de desarrollo, especialmente en África y América Latina. La leña es importante a nivel local y es parte de los medios de vida de la población rural. A nivel mundial, la producción de leña y carbón representa el 56% de la producción global de madera y en los países en desarrollo se produce un 90% de esa leña.

Pero además de esas grandes cifras, hay una gran cantidad de otros productos, servicios y funciones que son importantes al nivel regional, sin duda, pero también al nivel global. ¿Que otros valores hay en los bosques tropicales y en general en los bosques de América Latina (CONSTANZA *et al.*, 1997; REYER, 2009; STATE SECRETARIAT FOR ECONOMIC AFFAIRS, 2007):

- Gigantesca biodiversidad animal y vegetal. Los bosques tropicales de ALC albergan más de un quinto de todas las especies animales y vegetales.
- Los bosques contribuyen a la regulación del clima y fijan y almacenan el gas de efecto invernadero CO<sub>2</sub>. Las reservas de Carbono almacenadas, equivalentes a 10 veces las emisiones mundiales de combustibles fósiles.
- A través de la evapotranspiración los bosques del trópico americano liberan suficiente agua a la atmósfera, para influir el clima mundial y los patrones de circulación de agua de los océanos.
- Las figuras 1 y 2 muestran claramente la magnitud geográfica de los bosques de

América Latina, además de la enorme superficie de fotosíntesis, de evapotranspiración y de caudales de agua que regulan el clima mundial, su temperatura, su régimen de lluvias y vientos, etc.

- Productos y servicios para los mercados nacionales y globales. La madera y los productos forestales siguen siendo el producto principal de los bosques de la región tanto para consumo interno como para la exportación.
- Los bosques de la región son una importante y potencialmente fuente sostenible de ingresos, contribuyendo a la reducción de la pobreza. Para los habitantes del bosque, este no solo representa el principal medio de subsistencia, pero también su ambiente socio cultural fundamental. Así, la conservación de los bosques es importante para la conservación de la diversidad étnica.
- El bosque cumple una función protectora para la agricultura y los asentamientos humanos. Un 90% de las personas que viven del bosque en América Latina dependen de estos para cubrir sus necesidades básicas de alimento e ingresos. Son los pobres de América y sin bosque, serían aún más pobres.

En resumen los bosques tropicales son de un valor incalculable social y económico, local y global, directo e indirecto, en el presente y en el futuro. El valor estimado del reciclaje de nutrien-



**Figura 2.** Vista Aérea de Bosque Amazónico. Fuente: TUCKER *et al.*, 2001

tes, provisión de material primas, control de erosión, regulación del clima y otras funciones ecológicas, ha sido calculado en US\$2.000 ha/año (valor que difícilmente es reconocido por los que reciben los beneficios, muchos de ellos globales). Si bien estos no son valores que se transen en el mercado, la producción anual de los bosques de la Región, equivaldría a unos US\$.1,7 trillones, suficiente para haber sacado de la crisis al sistema financiero a todo el mundo y eliminar la pobreza (si es que esos valores se pagaran).

Los bosques de América Latina son importantes para el mundo por su magnitud, por la biodiversidad que encierran, por su papel en la evapotranspiración y por lo tanto en los ciclos de las lluvias, por su contribución al ciclo del Carbono, tanto por el Carbono acumulado, como por su capacidad de secuestro. Desde luego también son importantes para las poblaciones nacionales, por su contribución a la seguridad ambiental, la producción de bienes y servicios geográficamente localizados y por su aporte a los medios de vida de las poblaciones rurales.

Esa importancia está minimizada, pues la mayoría de los bienes y servicios no se reflejan en las cuentas nacionales y no se transan formalmente en los mercados nacionales ni internacionales.

### ¿LA ATERRADORA? DEFORESTACIÓN DE AMÉRICA LATINA: CAUSAS, CONSECUENCIAS Y AMENAZAS

Hay opiniones muy encontradas sobre la deforestación en el mundo y en América Latina, que tienen que ver con derechos y responsabili-

dades, con causas y consecuencias, con voluntades políticas nacionales e internacionales, con formas de determinación de su magnitud. Afortunadamente, FAO en sus reportes de Estado de los Bosques del Mundo, ya está usando imagerie satelital, lo que hace sus cifras más confiables. Las cifras de los años 60 y 70 se basaban en reportes de los países sin base en evaluaciones formales y se hablaba de deforestación por sobre los 15 millones de ha/año. Adicionalmente sucedían problemas de doble contabilización, especialmente en el sistema de agricultura de tumba y quema, en que las superficies quemadas no se compensaban con las superficies de abandono. Sin embargo, muchas de esas cifras, aún cuando incorrectas, sirvieron para llamar la atención sobre un problema real.

La tabla 5, tomada de los reportes de FAO (2003 & 2009a), muestra la deforestación en el mundo para la década 1995- 2005.

Las cifras nos muestran una aparente reducción de la deforestación de 8,9 a 7,3 millones de ha por año. Se trata de una reducción substancial de 21,9%. **Llama la atención que esta cifra nunca haya sido recibida con las campanas al viento ni gritos de alegría.**

La sorpresa es mayor al tomar en consideración un período de tiempo más prolongado (Tabla 6): la deforestación anual se ha reducido entre los años 80 hasta el 2005, de 15,4 a 7,3 millones de hectáreas por año. Esto representa una reducción del 117%, lo que si hubiera obedecido a un plan mundial consciente se trataría de un éxito considerable y podríamos tratar, sin éxito, de atribuirlo a las múltiples iniciativas internacionales.

Región	Deforestación. Mio. ha/año 1995-2000		Deforestación Mio. ha/año 2000-2005	
	Mio. ha	%	Mio. ha	%
África	- 4,4	- 0,14	- 4,04	- 0,62
Asia Oeste y central	0,34	0,14	0,02	0,03
Asia Pacífico	-1,3	-0,60	-1,20	-0,60
Europa	0,9	+0,6	0,09	0,07
América Latina y Caribe	-4,1	-0,46	-4,5	-0,51
América del Norte	+0,02	0,00	-0,1	-0,01
TOTAL	<b>-8,9</b>	<b>-0,22</b>	<b>-7,3</b>	<b>-0,18</b>

Tabla 5. Deforestación en el mundo, por regiones principales. Fuente: FAO, 2003, 2009a

Región	1980-1990	1980-1990	1990-1995	1995-200	2000-2005
ALC	-7,41	-6,48	-5,69	-4,1	-4,3
Mundo	-15,41	- 14,63	-12,91	-8,9	-7,3

**Tabla 6.** Integración de Cifras de Deforestación para el Mundo y América Latina y Caribe de 1980 hasta el 2005. Fuente: TUCKER et al, 2001 y FAO 2003 y 2009a

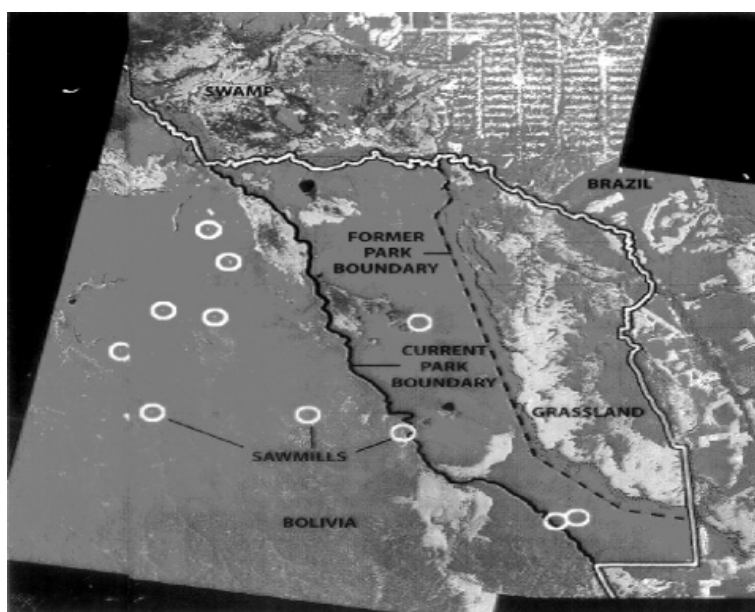
Nadie ha reclamado para sí esta disminución considerable en la deforestación: no lo han hecho las Décadas de Desarrollo de las Naciones Unidas, tampoco lo ha hecho el Plan de Acción Forestal de FAO, ni los Planes de Acción Ambiental, ni las Metas de Desarrollo del Milenio, ni los partidarios de la declaración indefinida de nuevas áreas protegidas, ni la Alianza Banco Mundial- WWF, ni el cambio de la estrategia del Banco Mundial del 1991 en el 2003, ni la Convención de Diversidad Biológica, ni la Convención Marco de Cambio Climático (Protocolo de Kyoto incluido), etc.

La figura 3, ilustra la diferencia de impacto entre las áreas sometidas a concesiones forestales en Bolivia en los años 70 (Sur Oeste de la foto) y las áreas sometidas a los planes de desarrollo rural en Brasil en lo que se llamó el Programa de Desarrollo Rural del Noroeste (Noreste de la foto). Mientras en Bolivia la cobertura de la tierra todavía es de bosques, en Brasil, el territorio está bastante deforestado a lo largo de las cuadrículas de los caminos.

Podríamos aventurar muchas hipótesis de las razones de la reducción de la deforestación:

- Posibles errores en las determinaciones de deforestación (sobre estimación) anteriores al año 1995.
- Posibles errores de determinaciones en la deforestación (subestimación) posterior al 1995.
- La crisis de los precios de la carne en los 80, que pararon la transformación de bosques en pastizales.
- Las políticas de incentivos forestales y de pago por servicios ambientales que en algunos países empezaron a fomentar la reforestación, el manejo forestal y la conservación de bosques.
- La secuencia cambiante de iniciativas internacionales a partir de mediados de los 80 (y que cambia cada 5 años, antes que se vea resultados de alguna iniciativa anterior).

Vale la pena que los organismos internacionales hagan un esfuerzo por aclarar esta situación y ver si debemos festejar o seguir con nuestros lamentos sin acción substancial. La Figura 4,



**Figura 3.** Comparación de Cobertura Forestal en Áreas de Proyectos de Desarrollo Rural y de Forestería Tradicional



**Figura 4.** ¿Deforestación o agricultura de tumba y quema?

muestra un paisaje de área quemada en la Amazonía de Bolivia. Cabe preguntarse, ¿se trata de deforestación o de agricultura de tumba y quema? En este caso particular se trata de agricultura rotatoria de los indígenas Chiquitanos, que tienen una larga tradición del llamado “Chaqueo”, es decir tumba, quema, cultivo y descanso o barbecho. Superficies como estas son las que son doblemente contabilizadas en los estudios de deforestación.

Para analizar la deforestación, CONTRERAS-HERMOSILLA (2000) identifica agentes, causas directas y causas subyacentes:

Agentes: Agricultores de tumba y quema, agronegocios, ganaderos, mineros, corporaciones petroleras, madereros, corporaciones comerciales no madereras.

Causas Directas: i) Naturales: Huracanes, incendios de vegetación (que también pueden ser provocados), pestes, inundaciones. ii) Resultantes de las actividades del hombre: Expansión de la agricultura y migración de campesinos sin tierra (con excepción de la agricultura de tumba y quema con ciclo completo), ganadería, extracción forestal, minería y extracción de petróleo, construcción de represas, caminos.

Causas Subyacentes: i) Fallas del mercado: bienes y servicios ambientales sin precio en el mercado, fuerzas monopólicas y monopsonicas. ii) Intervenciones erradas de política: incentivos equivocados y perversos, mecanismos regulatorios, inversiones del gobierno, declaratorias

inconsultas de áreas protegidas o de vedas de extracción de madera, políticas de cultivos industriales (bananas, piñas, etc.) y para biocombustibles (caña, soja), construcción de caminos sin el contexto de un programa de desarrollo dentro de zonas boscosas. iii) Debilidades en la gobernanza: concentración de la propiedad de la tierra, propiedad y arreglos de tenencia muy débiles o inexistentes, actividades ilegales y corrupción. iv) Causas más amplias de tipo socioeconómico y político: crecimiento y densidad de la población, crecimiento económico, distribución del poder económico y político, consumo excesivo, toxificación, calentamiento global, guerra.

Sin embargo es importante dejar en claro que la expansión de la ganadería y la mecanización de la agricultura han causado más pérdida de cubierta forestal que la producción de madera.

Recientemente han aparecido nuevos aceleradores de deforestación potencial, pero su efecto no está totalmente identificado, aunque en realidad refuerzan las causas directas y subyacentes anteriores:

- Los biocombustibles ejercen demandas por más tierras para cultivos de soja, caña de azúcar, palma aceitera y otras plantas con contenidos de aceite o azúcar.
- La crisis de costos de los alimentos, que puede impulsar a los productores a buscar nuevas tierras, o a algunos países a adquirir más tierras para producirlos (por ejemplo los Emiratos árabes están comprando grandes

superficies de tierra en América Tropical) (CHILTON, 2008; MALIK, 2009; LEAKY, 2009).

- La crisis de costos de alimentos también puede impulsar a los agricultores de las zonas de frontera, a tratar de cultivar más tierra para su seguridad alimentaria.

América Latina tiene el desafortunado record de deforestación mundial en superficie y con una tasa muy alta de deforestación anual. Sin embargo hay un elemento importante que requiere aclaración urgente: las cifras señalan una reducción de la deforestación anual de más de 15 millones de ha anuales en el mundo a 7,3 millones y en América Latina de como en tasa de deforestación de 7,4 a 4,3 millones de ha. El sistema internacional debe tratar de explicar este fenómeno, pues a la fecha nadie ha reclamado los créditos de una reducción mayor al 100% en 25 años.

Sin embargo es evidente que los esfuerzos por detener la deforestación deben orientarse a las causas principales y entre éstas sin duda no está el aprovechamiento forestal, sino la conversión a cultivos y ganadería de gran escala.

Para detener la deforestación relacionada con el sector forestal, es necesario dar valor al bosque para los habitantes rurales y para las empresas, pues los cambios de uso se deben a un doble efecto de incentivos perversos por un lado y desincentivos para el manejo forestal, también perversos por el otro.

## LA DEFORESTACIÓN Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Estamos viviendo el controvertido efecto del cambio climático, debido a las emisiones de gases efecto invernadero, que el rápido desarrollo del mundo ha provocado. Son muchas las

causas y entre ellas las emisiones de CO<sub>2</sub> debidas a la combustión de petróleo y sus derivados, a la deforestación, a las emisiones de otros gases efecto invernadero de la industria y la agricultura, la ganadería, los humedales, etc.

La atención mundial parece centrarse demasiado en la deforestación en los trópicos como una de las causas fundamentales del cambio climático. Pero las cifras muestran un panorama diferente (Tabla 7).

Un 60,5% de las emisiones se deben al uso de energía en actividades como emisiones fugitivas, uso de combustibles, transporte, manufactura y construcción, electricidad y calefacción. Lo más probable también, es que el cambio de uso de la tierra para agricultura, ganadería y las operaciones agrícolas y ganaderas ya existentes, superen las emisiones de las actividades forestales. Sin embargo, la deforestación causa todavía el 18,6% de las emisiones y hay que hacer lo más posible por reducirla, y si se puede, llegar a eliminarla. Pero para frenar el cambio climático, los esfuerzos mayores deben hacerse en la reducción del consumo de energía en transporte, manufactura y construcción y energía y calefacción, pues son de lejos los que mayor cantidad de emisiones producen.

En cuanto a la distribución por países de las emisiones debidas a combustibles fósiles, ninguno de los 10 principales emisores está en América Latina, siendo los principales emisores China (20,6%) y USA (20,2%), que emiten el 40,8% del CO<sub>2</sub> de combustibles fósiles y más del doble que los 8 países siguientes en la lista, como lo muestra la figura 5. De acuerdo con estas cifras, se está exagerando en las discusiones sobre el cambio climático lo que hace relación con la deforestación y no se presta suficiente atención a las emisiones que proceden

Fuente de Emisión	Gt CO <sub>2</sub> equivalente	%
Energía	24,7	60,54
Deshechos	1,5	3,69
Cambio Uso Tierra y actividad forestal	7,6	18,60
Agricultura	5,6	13,73
Procesos industriales	1,4	3,44
<b>TOTAL</b>	<b>40,8</b>	<b>100,00</b>

Tabla 7. Emisiones de gases efecto invernadero en el mundo. Fuente: UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (2007)



del consumo de energía y de la agricultura, ganadería y de las tierras que se convierten a esos usos. **Esto se ha traducido en una fuerte presión sobre los países tropicales para restringir el uso sostenible de los bosques, tratando que se orienten a la preservación y no a la producción de madera, cuando las causas de las emisiones son totalmente diferentes y la mayoría distantes a los bosques.**

Si nos centramos ahora en las emisiones por deforestación, veremos primero que hay una inconsistencia en las cifras de deforestación, ya que el Human Development Report, cita a FAO 2005 con un total de 12,9 millones de ha deforestadas en el 2005, mientras que el State of The World Forests de FAO del 2009, cita una cifra substancialmente más baja de 7,3 millones de ha (ver Tabla 4). De acuerdo con la tabla 8, en América Latina se deforestaría alrededor de 4 millones de ha, es decir un 37,3% de toda la deforestación mundial.

Debemos tomar como un deber frenar la deforestación siguiendo variadas estrategias según las particulares circunstancias de cada país y territorio ya que en los paisajes afectados se producen una serie de efectos secundarios desfavorables. Cuando un área de bosque tropical se corta o destruye, se producen varios efectos sobre el clima como resultado (WORLD BANK, 2004):

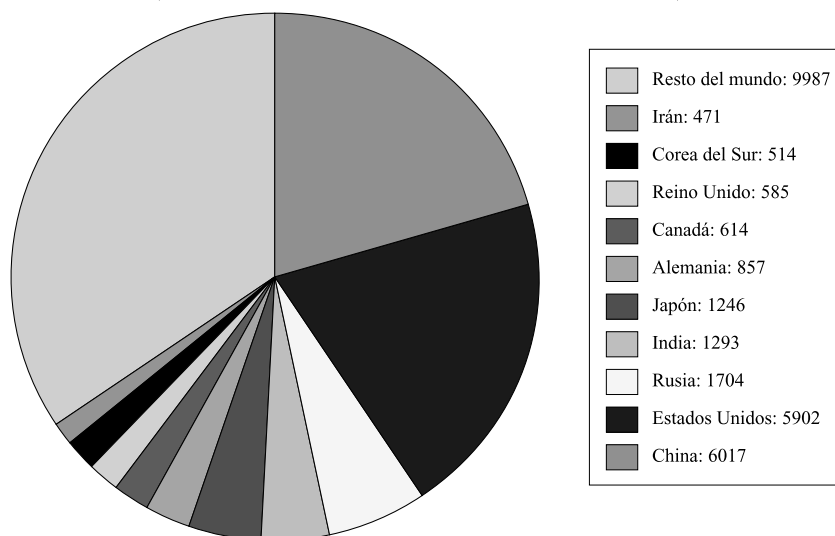
1. Deseccación y fraccionamiento de suelos previamente húmedos
2. Fuerte crecimiento en los extremos de temperatura
3. Desertificación
4. Ruptura del ciclo del agua
5. Reducción del intercambio de CO<sub>2</sub> y de nitrógeno
6. Erosión del suelo
7. Destrucción de otros bienes y servicios

Se hacen claras entonces dos razones para detener la deforestación:

1. La contribución al efecto invernadero de los bosques destruidos y degradados, que sin dejar de ser importante está lejos de ser la causa principal del calentamiento global, pero afecta territorios importantes y los medios de vida de la población local.
2. La necesidad de invertir de mejor forma el capital natural formado por el bosque, tanto para conservación, como para producción sostenible de madera, productos no maderables y servicios locales, nacionales y globales.

Para los países desarrollados, es importante la contribución de los bosques tropicales en la regulación del clima y la contribución de la deforestación al efecto invernadero es algo que debería preocuparles, apoyando medidas eficientes, afectivas y rápidas para reducir esa deforesta-

**Emisiones mundiales de dióxido de carbono derivadas del consumo y de la quema de combustibles fósiles, 2006**  
(Millones de toneladas métricas de dióxido de carbono)



Fuente: Energy Emission Administration

**Figura 5.** Emisiones de CO<sub>2</sub> de los combustibles fósiles. Fuente: WORLD BANK, 2004

ción. Hasta el momento no sabemos si las políticas del Banco Mundial y de la Convención Marco de Cambio Climático han funcionado, pero tenemos serias dudas.

Si la detención de la deforestación se orienta en cambio a través del manejo sostenible de los recursos naturales (aguas, tierras, bosques, fauna), para la producción de bienes y servicios, se estará cumpliendo el doble papel de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y al mismo tiempo se crearán mejores condiciones para los medios de vida en los países en desarrollo.

El cambio climático se debe a los gases efecto invernadero. Sin embargo, en el plano internacional se ha exagerado la importancia que tiene la deforestación en los trópicos en las emisiones de CO<sub>2</sub>. Sólo un 18,6% de las emisiones corresponden a cambio de uso de la tierra y la actividad forestal y todo el resto al consumo de energía y la agricultura y ganadería, principalmente a escala industrial.

No se trata que no deban hacerse esfuerzos para detener la deforestación, pero como se vio, un cálculo aproximado de los valores de bienes y servicios de una ha de bosque tropical es de US\$2000/ha/año y nadie está pagando cantidades ni siquiera

cerca para compensar esa producción, que es en más de un 50% de beneficios globales y no para el país que los produce. (Siempre hay controversia sobre las cifras que calculan CONSTANZA et. al. (1997), pero es la información de que se dispone en el momento y es un buen punto de partida que afortunadamente ha causado debate).

## LAS SOLUCIONES ESTÁN A ESCALA DEL PAISAJE

Estamos hablando de soluciones, pero previamente debemos aceptar cuáles son los problemas:

- Pobreza rural
- Acceso de los pobres rurales a los recursos naturales
- Degradación de los recursos naturales
- Efectos locales de la degradación
- Efectos globales de la degradación
- Los efectos del Cambio Climático sobre los recursos naturales y las poblaciones de las áreas rurales de América Latina

Los enfoques que han predominado en el pasado han sido fundamentalmente reduccionistas, al nivel de la unidad de producción, sea esta

País	Deforestación en Mío ha	País	Emisiones de la deforestación y degradación de tierras en Mío t de CO <sub>2</sub> e
Brasil	3,10	Indonesia	2.563
Indonesia	1,90	Brasil	1.372
Sudan	0,60	Malaysia	699
Myanmar	0,47	Myanmar	425
Zambia	0,45	República Democrática del Congo	317
Tanzania	0,40	Zambia	235
Nigeria	0,40	Nigeria	195
República Democrática de Congo	0,32	Venezuela	144
Zimbabue	0,31	Mexico	97
Venezuela	0,29	Costa de Marfil	91
Bolivia	0,27	Bolivia	84
México	0,26	Cameroon	77
<b>Suma de los países anteriores</b>	<b>8,77 (68%)</b>	<b>Suma de los países anteriores</b>	<b>6,299 (83%)</b>
<b>Total Mundial</b>	<b>12,90 (100%)</b>	<b>Total Mundial</b>	<b>7,590 (100%)</b>

**Tabla 8.** Deforestación y Emisiones de CO<sub>2</sub> en ella originadas. Fuente: FAO (2005). para deforestación, GREENPEACE (2007) para emisiones (usando la base de datos del WRIs CAIT4)

una finca, un área protegida o una unidad de manejo forestal. También han existido algunos esfuerzos de planificación territorial, pero muchas veces se han quedado en ejercicios de planificación geográfica.

Un territorio es un sistema, en que hay aguas, bosques, tierras agrícolas y ganaderas, ciudades, y ninguna solución enfocada a alguna de estos elementos en forma aislada, tiene posibilidad de salir adelante. Todos los elementos mencionados interactúan, y se influyen mutuamente. No hay agricultura ni ciudades sin aguas, y no hay aguas sin bosques.

En diferentes épocas se han buscado diferentes soluciones, que ahora se transforman en un paquete más o menos coherente, que incluye Reservas de la Biósfera, Cuencas Hidrográficas, Corredores Biológicos, Bosques Modelo y otros arreglos espaciales/sociales. **Sería fundamental que cuando se piensa en desarrollo rural, se entendiera lo forestal dentro de la ruralidad.** En un reciente foro organizado por FAO sobre la nueva institucionalidad para el desarrollo rural, predomina sin embargo el enfoque reduccionistas de entender lo rural como lo agrícola y ganadero (FAO, 2009b).

Los arreglos mencionados no están necesariamente anidados, y es así como:

- Todos los espacios contienen tierras, aguas, bosques y habitantes.
- Cualquiera de los arreglos mencionados puede contener a cualquiera de los demás. Por ejemplo una Reserva de la Biósfera puede estar dentro de una cuenca hidrográfica o viceversa. Un corredor biológico puede estar dentro de un Bosque Modelo o cruzarlo e internarse en una Reserva de la Biósfera.
- Cualquiera de los arreglos mencionados, para manejarse sosteniblemente debe integrar los aspectos o dimensiones económicas, sociales y ambientales.

Las experiencias en estos arreglos espaciales, de paisaje o territoriales incluyen:

#### 1. *Gobernanza efectiva*

Es decir, hay arreglos institucionales que operan, convocan a los actores, enfrentan y resuelven problemas. Estos arreglos pueden tomar la forma de una Autoridad o Comité de Cuencas, el Directorio de un Bosque Modelo, una Mesa de Concertación, una Asociación de

Concesionarios Comunitarios, etc. Esos grupos pueden ser con predominancia pública o con predominancia privada, pero es fundamentalmente que las decisiones se tomen en forma consensuada y que haya equilibrio de poder entre los grupos. Por ejemplo, uno de los requisitos que deben cumplirse por parte de los miembros de la Red Internacional y la Red Iberoamericana de Bosques Modelo, es que como primer paso se constituya un Directorio del Bosque Modelo, con representación de todos los actores relevantes del territorio. Parte fundamental del proceso de perfeccionamiento de la gobernanza, es que la comunidad tome su destino en las propias manos e incluso pase por un proceso de empoderamiento, incluso de colonización del Estado por parte de la comunidad. En esa forma se construye un mecanismo de acción que va de las bases hacia arriba.

#### 2. *Planificación participativa*

Si la gobernanza se ha creado en torno a uno o varios problemas centrales, los actores deben ponerse de acuerdo de cómo los van a resolver. Para ello es fundamental que procedan a trabajar juntos en la planificación de la acción futura. Para esto hay muchas formas de proceder, como por ejemplo haciendo un plan estratégico con su correspondiente plan de acción, haciendo un plan de manejo de la cuenca hidrográfica, a través de un plan maestro de la Reserva de la Biósfera, etc. Se trata en estos casos de planes de la base hacia arriba y no de ejercicios impuestos y deben buscar sus objetivos en las bases del territorio y sus organizaciones. Por ejemplo, en el cantón de Hojancha, en Costa Rica, la comunidad ha tomado la iniciativa de hacer Planes Estratégicos de Desarrollo para períodos de 5 años. Estos planes se ejecutan, se evalúan y con lo aprendido se formula un nuevo plan. Ya han ejecutado dos planes y están en proceso de elaborar su tercer plan estratégico local.

#### 3. *Mecanismos de financiamiento sostenibles*

Esto, que aparentemente podría transformarse en un escollo mayor, puede también enfrentarse con éxito, aún sin disponer de grandes recursos financieros. Los actores deben tener la habilidad de preparar sus propios proyectos de desarrollo, así como deben hacer uso de todos los recursos legalmente disponibles. En los países en que hay subsidios o pago de servicios

ambientales se debe echar mano a esos recursos en forma organizada. Se debe recurrir a fondos competitivos o concursables, como por ejemplo al Programa de Pequeños Proyectos del GEF del PNUD. Las organizaciones tienen siempre recursos de capital social que les permiten usando sus contactos y sus redes tener acceso a los fondos que van necesitando. Muchos de estos grupos, en el proceso de aprendizaje y consolidación, adquieren habilidades importantes en elaboración de proyectos, que les permiten postular a financiamientos importantes tanto nacionales, como internacionales.

#### 4. *Manejo y aprendizaje adaptativo*

El manejo a escala de paisaje, debe ser adaptativo, es decir se deben extraer lecciones de los planes en ejecución y tomar las medidas necesarias para adaptarse al aprendizaje por una parte y a los nuevos desafíos y los cambios en el territorio. Por ejemplo se aprende sobre las formas de motivación a los actores, sobre mecanismos financieros, sobre formas de organización, sobre recursos y fuentes para la capacitación, mecanismos de diálogo intersectoriales, para que las agendas de agricultores, ganaderos y forestales tengan elementos comunes complementarios. Las organizaciones aprenden a dimensionar bien sus recursos y posibilidades y además a centrarse en sus propias agendas y en asuntos prácticos que necesitan resolver. Sin embargo a veces el manejo adaptativo implica que la ley y los reglamentos se adapten a la realidad, y ello encuentra resistencias.

#### 5. *Alianzas público – privadas*

El Estado no puede ignorar a las comunidades, ni las comunidades pueden ignorar al Estado. Para ello deben construir alianzas bien diseñadas, en las que la base sea el respeto y en que nadie use la alianza como una forma de ejercer poder. Cada organización tiene fines, medios y recursos que deben ponerse al servicio de una causa común. El Estado debe facilitar las cosas, disminuir las trabas, agilizar los procesos. Por otra parte, las comunidades deben cumplir con las regulaciones, supervisar a sus propios miembros.

#### 6. *Alianzas internacionales-nacionales-locales*

El sistema internacional multilateral y bilateral, no puede ignorar los efectos de sus emisiones y de los efectos demostración que sus modos de producción y consumo tienen sobre el

ambiente y los recursos naturales, pero también sobre las sociedades rurales y los paisajes.

De las muchas experiencias en estos arreglos que hay en América Latina, se ha logrado aprender algunas lecciones importantes (BARRIGA et al., 2007).

1. El proceso de manejo de paisajes, hay que trabajar con todos los capitales disponibles para enfrentar los medios de vida, esto es capital social, humano, infraestructura, financiero y natural. Podemos aventurar que hay una subutilización de los recursos del paisaje, especialmente los capitales humano y social, que articulan el desarrollo humano sostenible.
2. En relación al capital humano, es fundamental:
  - Reconocer y estimular el compromiso de los miembros de la iniciativa territorial.
  - Dar facilidades a los miembros del grupo para permitirles una participación total en las actividades que se ejecutan y procesos que se desencadenan, pero no solo darles facilidades, sino estimularles y permitirles ejercer el derecho que tienen que se hagan dueños de las iniciativas.
  - Tratar de tener personal que dedique el 100% de su tiempo a las tareas de organización. Esto requiere de recursos para pagar sueldos y salarios, o la contribución de las organizaciones más fuertes que operan en el territorio.
3. En relación al capital social, es fundamental:
  - Fomentar la identidad de grupo y el liderazgo de equipo.
  - La planificación participativa no sólo es importante por el producto, sino también por el proceso, pues crea más capital social y es una escuela de formación de equipos territoriales.
  - El trabajo en redes es de vital importancia, tanto a nivel de la iniciativa particular de que se trate, como a nivel internacional. En el caso de los bosques modelo, hay redes al nivel de bosques modelo, al nivel nacional y al nivel internacional, cada una de ellas con diferentes objetivos.
  - Es fundamental construir sobre experiencias existentes. Es decir no es necesario crear organizaciones dónde ya las hay, sino más bien fortalecer las organi-

- zaciones existentes para que asuman nuevos retos.
- Se ha usado en múltiples casos el potencial de las iniciativas. para incidir en políticas públicas iniciando procesos de concertación a partir de las bases, lo que contribuye a la construcción de una democracia operacional y efectiva.
4. En relación al capital financiero, es fundamental:
- Tratar de lograr la diversificación de las fuentes de financiamiento para las actividades principales, para hacer menos vulnerable a las iniciativas.
  - Negociar mecanismos de Pago de Servicios Ambientales para la protección del ambiente, pero también para la producción forestal sostenible, no olvidando que el manejo del paisaje en primer lugar para la gente local.
  - Diseñar e implementar mecanismos de microcrédito apropiados para el fomento de actividades productivas sostenibles en base a cualquiera de los recursos del paisaje.

Las soluciones sectoriales a escala de paisaje son reduccionistas, pues en el paisaje están todos los usos de la tierra, todas las producciones y todos los actores simultáneamente e interactuando.

Dentro de este concepto holístico, las soluciones territoriales más efectivas, incluyen la Gobernanza efectiva (apropiación de los procesos por las bases), la planificación participativa (incluso convocada por las bases), financiamiento sostenible y para cumplir con la estrategia territorial, manejo y aprendizaje adaptativo en un proceso en que las regulaciones también deben adaptarse,

alianzas público- privadas en que todos los actores son válidos si el ejercicio del poder es equilibrado y alianzas internacionales- nacionales-locales con dominio de los objetivos locales.

### LA CONSERVACIÓN A TRAVÉS DEL MANEJO DE BOSQUES Y ÁREAS PROTEGIDAS DENTRO DE LOS PAISAJES

Lo que nos preocupa en este congreso, son los bosques, sea dentro de unidades de manejo forestal o áreas protegidas. **Tanto hemos desvirtuado los términos, que en lugar sólo de hablar de manejo forestal, y para no ser juzgados, ahora debemos hablar de manejo forestal sostenible, dando por supuesto que la forma en que manejamos las áreas protegidas si es sostenible.**

Analicemos el manejo forestal.

La Tabla de certificaciones FSC (Tabla 9), hay que sumar 226 millones de ha certificadas con el sistema Pan Europeo, de las cuales 2,8 millones de ha en 19 unidades están en América Latina. Ello da un total de 14,5 millones de ha y 256 unidades de manejo (PFC, 2009). Al año 2000 FAO estimó también que al menos 6% del área total de bosques en países en desarrollo tenían planes de manejo formales, de estos 29 millones de ha en América Latina, lo que totalizaría al menos unos 40 millones de ha bajo manejo en la región (FAO, 2000; UNEP, 2001).

En el mundo hay un total de 17,1 millones de Km<sup>2</sup> de áreas protegidas en un total de 102.102 áreas protegidas. De estas 4,28 millones de Km<sup>2</sup> y 3.511 áreas protegidas están en

Región	Superficie certificada ha	% de la superficie total certificada	No. De unidades certificadas
América del Sur y Caribe	11.607.726	10,15	237
América del Norte	39.467.977	34,50	160
Europa	51.728.442	45,21	430
África	7.067.812	6,18	46
Asia	2.936.062	2,57	48
Oceanía	1.598.723	1,40	29
TOTAL	<b>114.408.742</b>	<b>100,00</b>	<b>977</b>

Tabla 9. Área Certificada FSC por Región y Total. Fuente: FSC (2010)

ALC, es decir 24,4% de la superficie y 3,4% del total de áreas protegidas.

Sin duda existe considerable progreso tanto en el manejo forestal, como en la declaración y manejo de áreas protegidas. El cambio bastante dramático, empieza después de Eco 92 en Río y una de las más rápidas respuestas es la creación del FSC, que desarrolla estándares internacionales, pero también contribuye al desarrollo de estándares nacionales, que en muchos casos se transforman en leyes y reglamentos.

De acuerdo con esto, habría 10 veces más superficie bajo áreas protegidas que bajo manejo forestal. Sin embargo no existe una garantía de que las áreas protegidas estén bien manejadas. Hay algunas que se han transformado en emblemas de protección. Otras sin embargo no pasan de ser declaratorias en el papel y no tienen asignado ningún recurso ni personal ni tienen un plan de manejo. **Las áreas protegidas con buen control son una gran solución, pero no debemos olvidar también que gran parte de la deforestación también se produce en áreas protegidas.** El sistema de Áreas protegidas debería estar sometido a un régimen de Certificación similar al del manejo forestal para que fuera efectivo. Existe una propuesta en este sentido, pero no ha sido adoptada (DA PENHA, 2000).

Otra situación general dentro del medio relacionado con los recursos naturales, es que hay varios mundos y que pareciera que quieren ser incompatibles, se adversan los partidarios de la preservación de los bosques, con los que hacen plantaciones forestales y manejo de bosques naturales. Esto además trasciende lo local y llega a lo nacional y a lo internacional. **En Costa Rica por ejemplo, el lobby por conseguir Pago por Servicios Ambientales para la Conservación, logro que se eliminara del sistema de compensación a los que hacían manejo forestal con el argumento que destruían bosque y que además recibían doble pago: por la madera y por el servicio ambiental. Sin embargo, muchos propietarios de Reservas Privadas, reciben PSA y al mismo tiempo tienen ingresos por turismo y por lo tanto también reciben un doble pago. Sin duda se trata de un doble estándar.**

Pero falta un detalle. En general las iniciativas de manejo forestal y de áreas protegidas, no

necesariamente están insertadas en una estrategia de manejo de los paisajes y con ello carecen de visión holística e incluso de orientación hacia el desarrollo humano sostenible. Es así como sucede que coinciden en los países en desarrollo los territorios forestales con las zonas de pobreza, por esa falta de vínculo entre los capitales del medio rural. Ni las iniciativas del Estado, ni las iniciativas privadas han contribuido a la reducción de la pobreza.

Sin duda ha habido un importante avance en el manejo de bosques y de áreas protegidas.

Los bosques y las áreas protegidas deberían tener un manejo suficiente y sería innecesario agregar el apellido de "Manejo Sostenible". Sin embargo, ni los bosques, ni las áreas protegidas son garantía de protección y hay mucho de las áreas que son declaratorias de papel, sin garantía de protección y más bien, en algunos casos con certeza de destrucción. Adicionalmente, los territorios de manejo forestal y de áreas protegidas también son territorios de pobreza por la falta de una visión integral de paisaje. Los agentes responsables del manejo forestal y de la protección de áreas más bien deben reflexionar y unir fuerzas, antes que desgastarse combatiéndose mutuamente.

## EL EJEMPLO DE LOS BOSQUES MODELO (CAMPOS Y DE CAMINO, 2009)

El concepto de bosques modelo se desarrolló y probó primero por el gobierno de Canadá a principios de los años 90 en 10 lugares esparcidos a lo largo del país como respuesta a un período de conflicto en el cuál los ambientalistas, gobiernos, pueblos indígenas y empresas forestales estaban luchando por los recursos forestales y como manejarlos de manera sostenible. A medida que la gente llegaba a la mesa de discusión, la estrategia mostró la promesa inmediata de encontrar soluciones comunes a los asuntos que estaban enfrentando, incluyendo prácticas de madereo, conservación de la biodiversidad y estabilidad económica, entre otros asuntos. La iniciativa internacional de bosques modelo fue anunciada en 1992 en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Ambiente y el Desarrollo en Río de Janeiro y comprometió 10 millones de CDN\$.

Allí se invitó a otros países a probar la innovadora estrategia para manejar territorios.

Actualmente 55 territorios en el mundo se han unido a la red internacional (IMFN), cubriendo varios millones de hectáreas. La Red Iberoamericana de Bosques Modelo (RIABM) cuenta con 23 territorios en 13 países y es el conglomerado más grande de bosques modelos dentro de la red internacional (RIABM, 2008).

Un bosque modelo se define como “*un proceso basado en asociaciones a través del cual los individuos y los grupos, que representan una diversidad de valores, trabajan juntos hacia una visión común de desarrollo sustentable de un territorio (paisaje) en el que los bosques son un recurso importante*”. Se trata de iniciativas voluntarias, de base amplia que conectan la actividad forestal, la investigación, la agricultura, minería, recreación y otros valores e intereses dentro de un territorio dado. Los bosques modelo acerca de la gente que se sostiene a sí misma de los bosques, así como también acerca de árboles y productos forestales- son paisajes que operan en complemento con bosques, fincas, áreas agropecuarias y protegidas, ríos y ciudades (IMFN, 2008).

La estrategia de bosques modelo para la gestión del territorio parece es adecuada al manejo de territorios rurales en general, y no sólo a áreas forestales. De hecho en el territorio de los bosques modelo se tiene en cuenta todo el paisaje y por lo tanto todos los capitales de la estrategia de medios de vida. Los principios que guían a los bosques modelo incluyen territorio como unidad de manejo, asociación de los actores, compromiso de los actores con la sostenibilidad, gobernanza participativa, desarrollo de una estrategia común y un programa de actividades, intercambio de experiencias entre bosques modelo y trabajo en redes. Así se identifican oportunidades de desarrollo, construyendo capacidades y estructuras de gobernanza y operando en redes desde lo local a la internacional. Es así que hay bosques modelos individuales, que normalmente pertenecen a una red nacional, que a su vez pertenece a una red internacional (por ejemplo la Red Iberoamericana de Bosques Modelo, la Red Mediterránea de Bosques Modelo, o la Red Internacional de Bosques Modelo).

Desde la RIABM se ha postulado la hipótesis que “los bosques modelo en pleno funciona-

miento se constituyen en redes de seguridad ambiental, económica y social en el espacio rural que cubre su territorio de incidencia y que por lo tanto se pueden considerar un modelo alternativo para el desarrollo rural humano y sostenible en un territorio”. (PRESIDENCIA Y GERENCIA RIAM, 2008).

La estrategia de los bosques modelo tiene ventajas en el sentido que:

- Hace énfasis en el territorio con dominio de bosque (planificación y acción), sin desconocer los recursos adicionales disponibles.
- Cuenta con el capital social (asociaciones y organizaciones) dentro de ese territorio y con un potencial de desarrollarlo.
- Compromete la población y sus organizaciones con su sostenibilidad, pero no sólo desde el punto de vista del manejo del recurso bosque, sino también desde un punto de vista económico y social territorial.
- Propicia territorios con gobernanza inclusiva (que no haya marginados) y participativa (los actores locales toman la iniciativa y sus propias decisiones).
- Parte de una estrategia territorial y un plan de desarrollo acorde con los recursos naturales y los demás capitales de ese territorio.
- Constituye un enfoque solidario en lo local, lo nacional e internacional, pues se basa en el intercambio de conocimiento, construcción de capacidades y trabajo en red.

Dentro del concepto de bosques modelo se han identificado una serie de variables de entrada o intervenciones básicas en el sistema para el cambio positivo dentro de un territorio:

- El diagnóstico de los recursos del territorio permite determinar la cuantía de los diferentes capitales disponibles.
- Determinación de la capacidad de carga del territorio en términos de población humana con una vida digna.
- Estrategia de desarrollo humano sostenible (resultado del diagnóstico y capacidad de carga).
- La disponibilidad de un portafolio permanente de proyectos para el territorio del bosque modelo (mecanismos de las políticas e instrumentos nacionales y regionales, MDL, REDD, GEF, CMCC, CDB, RAMSAR, Desertificación, MDG y otros).

- El desarrollo de mecanismos financieros adecuados como herramientas para potenciar el sistema de capitales de la sociedad local.
- La estrategia de la formación de fondos locales de microcréditos.
- Solidaridad con balance, en el sentido de fomentar las cadenas de seguridad social basadas en el apoyo mutuo y en la capacidad de cada quién de ponerse en el lugar del otro (sociedad decente, responsabilidad social).
- El liderazgo local para el desarrollo sostenible: la base para la capacitación y articulación de los capitales sociales del territorio.
- Esta solidaridad puede llevarse a nivel internacional, por ejemplo los programas de capacitación y de micro-créditos y el padrinazgo internacional.

En este concepto, los elementos de capacidad de carga, capacitación y liderazgo local, financiamiento solidario y solidaridad internacional, deberían estar siempre presentes. Cada bosque modelo sigue su propio camino dentro de principios consensuados.

Este concepto se puede hacer extensivo, independientemente del nombre que se le dé a las Reservas de la Biósfera, Cuencas, Bosques Modelo, Corredores Biológicos, Parques Nacionales, Áreas Protegidas, Municipios, etc.

El manejo de territorios presenta ventajas claras, que permiten gestionar bien a bosques de protección y de producción, en interrelación con el paisaje, con otros usos de la tierra y con la población local. La agricultura, los bosques, los ríos, sólo pueden entenderse como elementos de un sistema/paisaje y no en forma aislada, pues todos se interrelacionan. La experiencia de la Red Iberoamericana de Bosques modelo nos muestra que al igual que las reservas de la biósfera, los corredores biológicos, las cuencas hidrográficas y otros arreglos de organización a escala territorial, puede constituir una excelente base para un desarrollo rural que sea humano y sostenible.

## POSIBILIDADES CON COMPROMISO

Como conclusión se puede indicar que:

- Los bosques del mundo y los bosques de América Latina, tienen una importancia fun-

damental para el presente y futuro de los habitantes de este planeta.

- Esa importancia no está debidamente reconocida y su potencial, tanto nacional, como internacionalmente no está bien utilizado.
- Los países y especialmente el sistema internacional con sus organizaciones, ofrecen una gran incertidumbre institucional que hace muy difícil tener progresos a largo plazo y a la escala que se necesita. **La inestabilidad de las prioridades del sistema internacional, es comparable con la incertidumbre de las políticas nacionales, que cambian con cada Gobierno.**
- La deforestación continúa, pero hay también incertidumbre de su magnitud y de los logros obtenidos en su combate.
- Las causas de la deforestación están en su mayor medida fuera del bosque y los nuevos elementos causales que se perfilan, se deben en gran medida a problemas mundiales además de locales. La explotación forestal no regulada es una causa menor de la deforestación.
- El cambio climático tampoco está causado mayormente por la deforestación, siendo el consumo de diferentes formas de energía y la producción agrícola, los principales emisores de gases invernadero.
- Hay un progreso notable en el manejo forestal y de áreas protegidas, pero ese progreso ha sido antagónico y reduccionista, en el sentido que no tiene visión ni de paisaje ni de desarrollo humano, excepto cuando la visión de paisaje es adoptada.
- El énfasis de los grupos conservacionistas en responsabilizar a la producción de madera como causa principal de la deforestación y de las emisiones, ha sido contraproducente históricamente y ha desviado la atención del tema central, que es la reducción del consumo de energía (total y *per cápita*). en los países desarrollados y **la necesidad no sólo de “declarar”, sino de bien manejar las áreas protegidas.**
- Las soluciones a los problemas de manejo y conservación de bosques, deben buscarse a nivel de paisajes, en los cuales se reconozca la interacción entre sectores y usos de la tierra. Se ofrecen en esta estrategia experiencias como las reservas de la biósfera,



corredores biológicos, cuencas hidrográficas, bosques modelo. Muchas de estas estrategias han tenido resultados variables, no por el concepto en sí mismo, sino por la forma de aplicación, a veces lejana al contexto y a la magnitud de los problemas.

- Dentro de los paisajes, es dónde es necesario hacer un buen manejo integrado de todos los usos de la tierra, con espacio para áreas protegidas y bosques de producción de madera. Así del reduccionismo del manejo de bosques y áreas protegidas, se avanza a un enfoque que favorece el desarrollo rural humano y sostenible.

Una reflexión final:

Se dice que el infierno está tapizado de buenas intenciones. Podría agregar que el infierno de los desastres ambientales y sociales, está tapizado de iniciativas nacionales e internacionales fuera de contexto, y de escala espacial, de escala temporal y de escala financiera inadecuada. Se exige hacer todo, con casi nada e inmediatamente. El informe Stern no ha sido tomado seriamente, cuando afirma que es hora de un cambio revolucionario en la forma que hacemos las cosas. Tomemos ese informe en serio y no seamos tan calculadores cuando asistimos a las reuniones de las convenciones internacionales, a las cuales todas las partes van pensando en lo que ganan a corto plazo y no en la ganancia total a largo plazo que los necesarios sacrificios presentes pueden producir.

## BIBLIOGRAFÍA

- BARRIGA, M.; CAMPOS, J.; CORRALES, O. & PRINS, C.; 2007. *Gobernanza ambiental, adaptativa y colaborativa en bosques modelo, cuencas hidrográficas y corredores biológicos Diez experiencias en cinco países latinoamericanos*. Serie Técnica Informe Técnico no. 358. CATIE. Turrialba.
- CAMPOS, J. Y DE CAMINO, R.; 2009. *Políticas deseables e institucionalidad necesaria para el manejo sostenible de los recursos naturales en América Latina*. Presentado en Seminario sobre Institucionalidad Agropecuaria y Rural en América Latina. FAO. Santiago.
- CHILTON, J.; 2008. *Abu Dhabi looks beyond borders for agricultural land*. The Emirates Economist. (Disponible en <http://emirateseconomist.blogspot.com/2008/06/abu-dhabi-looks-beyond-borders-for.html>)
- CONTRERAS-HERMOSILLA, A.; 2000. *The underlying causes of forest decline*. Occasional Paper no. 30. CIFOR. Bogor.
- CONSTANZA, R.; DÁRGE, R.; DE GROOT, R.; FARBER, S.; GRASSO, M.; HANNON, B.; LIMBURG, K.; NEAEEM, S.; O'NEILL, R.; PARUELO, J.; RASKIN, R.; SUTTON, P. & VAN DER BELT, M.; 1997. The value of the world ecosystems and natural capital. *Nature* 387(6630): 253-260.
- DA PENHA, M.; CIFUENTES, M.; CAMPOS, J.; DE CAMINO, R. Y LOUMAN, B.; 2002. Estándar y procedimiento para la certificación del manejo de las áreas protegidas. *Revista Forestal Centroamericana* 38: 14-20.
- FAO.; 2000. *Global Forest Resources Assessment 2000*. Rome.
- FAO.; 2003. *State of the World's Forests*. Rome.
- FAO.; 2005. *State of the World's Forests*. Rome.
- FAO.; 2009a. *State of the World's Forests*. Rome.
- FAO.; 2009b. *Seminario Institucionalidad Agropecuaria y Rural*. Santiago de Chile. Disponible en <http://www.rlc.fao.org/es/desarrollo/interag/semagrope.htm>
- FOREST STEWARDSHIP COUNCIL., 2010. *Global FSC certificates: type and distribution*. Disponible en [http://www.fsc.org/fileadmin/webdata/public/document\\_center/powerpoints\\_graphs/facts\\_figures/Global-FSC-Certificates-2010-03-15-EN.pdf.pdf](http://www.fsc.org/fileadmin/webdata/public/document_center/powerpoints_graphs/facts_figures/Global-FSC-Certificates-2010-03-15-EN.pdf.pdf)
- GEO.; 2002. *Global Environmental Outlook 3*. Still Pictures. London.
- IMFN.; 2008. *About Model Forests*. International Model Forest Network (homepage). Disponible en <http://www.imfn.net/index.php?q=node/1>
- LEAKY, S.; 2009. *Agriculture: progress lead global land rush*. IPS. Disponible en <http://ipsnews.net/news.asp?idnews=46724>
- MALIK, R.; 2009. *Corporate agricultural farming is leasing agricultural land to foreign*. All things Pakistan.
- PEFC; 2009. *Statistical figures on PEFC certification*. Information updated on 15/09/2009. <http://register.pefc.cz/statistics.asp>

- PRESIDENCIA Y GERENCIA RIAM.; 2008. Los Bosques Modelo Como Redes de Seguridad. En: F. Bravo (coord.), *I Congreso Iberoamericano de Bosques Modelo. Resúmenes de Comunicaciones*. Soria.
- REYER, C.; 2009. Sustainable development of the Amazon Forest: a fine line between exploitation and conservation? *Community Essay. Sustainability: Science, Practice and Policy* 5(2).
- RIABM.; 2008. *Antecedentes*. Red Iberoamericana de Bosques Modelo (página web). Disponible en [http://www.bosquesmodelo.net/new/spanish/quienes\\_somos/quienes\\_somos\\_fr.aspx](http://www.bosquesmodelo.net/new/spanish/quienes_somos/quienes_somos_fr.aspx).
- STATE SECRETARIAT FOR ECONOMIC AFFAIRS. 2007. *Trade in sustainably produced tropical timber: poverty reduction and the conservation of tropical forests*. A SECO commitment. Biel/Bienne Publication.
- TUCKER, C.; STEININGER, M. & SLAYBACK, D.; 2001. *Measuring the State of the World's Forests An Introduction to the Scientific Analysis of Forest Cover and Forest Loss*. NASA Goddard Space Flight Center, Denelle Gran University of Maryland, Department of Geography Environmental Defense.
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME.; 2007. *Human Development Report 2007/2008*. New York.
- UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME.; 2001. *Global Biodiversity Outlook 2001*. Montreal.
- WORLD BANK.; 2004. *Sustaining Forests a Development Strategy*. Washington, D.C.