

El desarrollo silvícola comunal, política estratégica para abatir los daños ambientales

*Paulo Scheinvar*¹

Introducción.

Los Bosques son Espacios de interés público dado lo indispensable que son para la sociedad, que si bien en México son poseídos en su gran mayoría por campesinos, sin embargo, la sociedad no puede prescindir de ellos, ni de sus servicios, por lo que esta necesidad universal es la que obliga a toda la sociedad a asumir la corresponsabilidad de su conservación y desarrollo, más aun, las poblaciones urbanas que no los poseen y los destruyen, así permitiremos que los posesionarios de los bosques, sus últimos defensores, puedan realizar acciones para incrementarlos y que no pierdan su carácter nativo.

1. La contribución económica del sector silvícola en México

La actividad forestal es parte de las actividades del sector primario, este sector en México ha venido teniendo una cada vez menor participación en el PIB nacional, pasando de 10% en 1970 a 6% en 1990 y 5% a partir del año 2000 a la fecha. Dentro de la estructura del sector es la agricultura la que ha aportado de 60 a 70% del valor generado y la actividad silvícola de 1960 a la fecha representa cerca del 5 % de la producción primaria.

La Silvicultura si bien ha mantenido históricamente una misma participación media, su crecimiento pasa de una media anual del 6% entre 1950 a 1960 para caer en alrededor del 1% a partir de los ochentas. Cabe señalar el gran impulso que retoma la actividad de 1976 a 1981 (casi 3% anual) por el impulso del gobierno a la forestería comunal para su industrialización. A precios constantes de 1993, la silvicultura generó en 1979 un producto

¹ Facultad de Economía, UNAM.

de 3 mil millones de pesos para crecer en 1986 a 3.3 mil millones y a 3.8 mil millones en el año 2000 y estancarse en alrededor de esta cifra en los siguientes años.

La producción forestal maderable está relacionada íntima y necesariamente con las industrias de la madera y del papel, ya que a diferencia de la agricultura y la ganadería, que pueden comercializar directamente para el consumo final, exportar o importar, lo maderable, para llegar al consumo final, pasa obligatoriamente por procesos de transformación industrial, es un insumo por naturaleza, cuya división primario-secundario no refleja al sector forestal.

El Producto Silvícola, como producción primaria aporta alrededor de 0.2% del PIB nacional, pero si se le suma la transformación manufacturera su aporte es sobre 2.3% del PIB, más de 11 veces de su valor al agregar el monto de la producción de la industria de la madera y la industria del papel y procesado y equivalente al 50% de lo que aporta todo el sector primario. En 2002 este multiplicador de la inversión forestal pasó de 4.1 mil millones de pesos constantes de 1993 de producción silvícola a 60.1 mil millones sumado lo primario a lo industrial, y aún retirando el valor de la producción de las imprentas y editoriales, por ser una rama que usa materias primas ya industrializadas, el valor sería de 38.1 mil millones de pesos de 1993, más de 9 veces su crecimiento.

La balanza comercial silvícola nos permite conocer la dependencia del país del exterior en productos maderables manufacturados. En volumen, el saldo Comercial total fue negativo en 4.7 millones de metros cúbicos en 1980, mismo que se redujo a 2.1 millones en 1990 para elevarse hasta 9.3 millones de m³ en 1999. En términos de valor, el déficit es catastrófico al pasar de 1.7 a 5.3 mil millones de dólares de 1994 a 2006, se incrementa lo negativo en un 211%, siendo de 2001 a 2006 el incremento en 173%. Para el consumo nacional de productos forestales de 1990 a 1999, la producción nacional que representaba el 79% del abastecimiento pasa a abastecer solo el 55% de las necesidades del país.

El comportamiento de la producción forestal refleja un severo agotamiento del subsector en casi todos sus niveles, al encontrarse en todos los años (con excepción de 1985, 2000 y 2003) con un nivel y un valor de producción por debajo del año de 1980 y en su mayoría

similar al de los alcanzado en los setenta y un acelerado déficit comercial con el exterior, lo que implica la necesidad de una política más agresiva de desarrollo de la silvicultura.

Cuadro III.18.

BALANZA COMERCIAL FORESTAL 1990-2006

(Millones De dólares)

CONCEPTO	1990	1994	1996	1999	2001	2003	2004	2005p	2006e
Maderable y no Maderable	-38	-230	117	-54	-372	-858	-784	-802	-1,215
Exportación	70	96	236	219	110	332	384	260	406
Importación	108	326	119	273	482	990	1,177	862	1,621
Celulosa y papel	-541	-1,513	-898	-1,282	-1,552	-2,842	-3,282	-2,268	-4,038
Exportación	217	113	241	92	99	988	1,099	853	1,556
Importación	758	1,626	1,139	1,374	1,651	3,959	4,381	3,109	5,594

Fuente: Ejecutivo Federal- Informe de Gobierno, 4° de 1994 y 6° de 2006;

.-INEGI-SEMARNAP-Estadísticas del Medio Ambiente. 1999.

Notas: *Para 2006, en 2008 INEGI sigue utilizando la cifra como Estimada como en 2006; p-preliminar (misma que 2005)

2. Los servicios de los bosques

El desarrollo del medio rural y en particular las zonas boscosas, son base material del desarrollo de las sociedades, no sólo por su capacidad económica de abastecimiento de alimentos, ingresos y materias primas al país, ser consumidor de productos manufacturados, por generar empleo a una población que no tiene cabida en el desarrollo urbano, sino por cumplir funciones de conservación de los recursos naturales y proteger el medio ambiente, permitir un equilibrio demográfico regional ante el despoblamiento rural hacia los centros urbanos (lo que facilita el saqueo de recursos naturales y el asentamiento de poblaciones fuereñas) o extranjero, conservar y desarrollar los valores culturales, etc. . Armando Bartra expone que los campesinos son multifuncionales por lo que no se les puede juzgar sólo con base en los productos que lanzan al mercado, sino también en una serie de bienes y servicios generados que la economía neoliberal llama externalidades, en servicios sociales, servicios culturales y servicios ambientales (Bartra, 2003), acrecentando así los motivos estratégicos de los países de la Unión Europea para desarrollar y subsidiar al campo y

sostener a la población rural, los bosques, la fauna y la flora genéticamente silvestres² (Unión Europea, 2004).

El desarrollo tecnológico y la búsqueda de la eficiencia económica, obligan a crecientes niveles del deterioro y pérdida de los recursos ambientales, siendo los bosques neutralizadores naturales de la incontrolable erosión del suelo, de la creciente contaminación de los acuíferos, es generador de recarga de los mantos freáticos, de las áreas verdes y de oxígeno, protector de las reservas biogenéticas naturales, es un excelente retenedor y condensador de la humedad ambiental y un amortiguador de la lluvia y el granizo, controlador de vientos así como agente retenedor de carbono excesivo que emite la industria para freno a los cambios climáticos, amen de detener la continua pérdida de áreas forestales y de ecosistemas, así como su impacto en los recursos naturales en general.

Como Servicios Sociales el medio rural restaura la autosuficiencia, seguridad y soberanía en el empleo, con costos sustantivamente menores que la industria y los servicios; además garantiza la seguridad y soberanía alimentaria reduciendo el riesgo de crisis alimentaria y hambrunas; ante la desintegración y pérdida de identidad nacional que impone la globalización, el sector campesino fortalece la cohesión social; fortalece la economía solidaria generando economías a escala y organicidad rural; desalienta la estrategias de sobrevivencia antisociales donde la viabilidad campesina es la forma más barata de combatir el crimen organizado y el narco cultivos, y; desalienta la violencia libertaria (Bartra, 2003).

Como Servicios Culturales las zonas rurales y boscosas, genera tanto el bienestar campesino como fortalece la identidad nacional; da viabilidad productiva a las autonomías indias, y sustenta económicamente a las culturas originarias, resaltando el desarrollo lingüístico, político, jurídico, religioso, musical, culinario, artesanal y fortaleciendo la infraestructura y superestructura turística del País, particularmente donde el atractivo es la cultura indígena y la diversidad geográfica, que en gran parte se encuentran en las reservas boscosas del país.

De los mas conocidos o urgidos por los organismos internacionales para que los países pobres vendan a los ricos sus bosques, y así justificar su aumento de la contaminación, son:

² En México las áreas geográficas de mayor saqueo de recursos naturales son las de mayor pobreza social y mayor índice de emigración.

1. el servicio del bosque de retención de carbono de la atmósfera, provocado en gran medida por la industria y la urbanización generando lo que llaman el calentamiento global; 2. El servicio del bosque para la captura de agua, por ser el bosque un retenedor y condensador de la humedad ambiental y un amortiguador de la lluvia y el granizo, que si cayeran directamente al suelo provocarían su erosión y falta de agua subterránea (la vegetación funciona a manera de esponja), acumulando humedad sobre todo en la temporada de secas; 3. Por ser el bosque un protector de cuencas hidráulicas regulando del ciclo hidrológico e inundaciones, al reducir al mínimo el deslizamiento de sedimentos, nutrientes, sustancias químicas y salinidad, controlando la erosión; regulando los niveles freáticos, y; manteniendo los hábitat acuáticos; 4. La conservación de la biodiversidad ya que México es uno de los mayores banco tecnológico y reproductivo biológico (más del 12% de la biota del mundo), y; 5. Turismo y esparcimiento.

Por ello **el cuidado de los espacios y el desarrollo de los bosques**, no es solo de usufructo, interés y responsabilidad de sus poseedores, o de los productores, o de inversionistas o de biólogos o agrónomos, etc., sino que **son espacios de interés y disfrute de toda la sociedad, la cual aun no asume conscientemente su involucramiento en la responsabilidad de su desarrollo.**

Los bosques en México pese a su gran riqueza y alta destrucción, es nula o casi inexistente la remuneración que la sociedad nacional ofrece a esta población para corresponder y apoyarla a conservar y desarrollar la calidad boscosa y sus servicios.

Aún el gobierno con sus programas de la CONAFOR, pese a realizar pagos por servicios ambientales, independientemente de que siempre son atrasados y burocráticos, los pagos se basan en criterios de precios de mercado internacional y no de costo para garantizar y proliferación de la existencia de los bosques.

3. La diversidad botánica de los bosques de México.

La vegetación y bosques de México son uno de los más diversos del mundo dada la gran diversidad fisiográficas, geológicas, climáticas y meteorológica que presenta el país aunado a su ubicación meridional que permite contar con una amplia gama de variaciones y combinaciones de vegetaciones, donde se encuentran tipos similares tanto a la vegetación

sudamericana, como a la norteamericana y como a la euroasiática, al mismo tiempo que posee abundante material único en el mundo en su género, por contar con áreas con características de transición entre la esfera septentrional y la meridional del planeta, que lleva a México a ser un país con un alto grado de endemismo. Están presentes casi la totalidad de los grandes biomas que se han descrito en la superficie de nuestro planeta, alberga más de 30,000 especies de plantas, más de 300 géneros de las cuales entre el 50 y 60% de las especies son endémicas (Rzendowski, 1978).

Hay bosques del trópico húmedo de selva alta, mediana y baja perennifolia, subperennifolia y subcaducifolia, selvas medianas caducifolia, bosques tropical perennifolio, bosque tropical subcaducifolio y bosque mesófilo de montaña. Del trópico seco destacan el bosque caducifolio y mesófilo de montaña y en climas templados y fríos predominan las comunidades de bosques caducifolios, de enebros, de oyamel, de pino, mixtos de pino-encino, de cedro y táscate, de encino y mesófilo de montaña.

Esta diversidad genética que no hay en la mayor parte del mundo, ya es una razón estratégica más que suficiente, para que el Estado sea el garante de la conservación y proliferación boscosa natural a lo largo y ancho del país y no a través de muestras o museos.

4. El daño ambiental y las soluciones que contribuyen los bosques en México.

En México, a partir de 1993, se integra al Sistema de Cuentas Nacionales una cuenta satélite al Sistema, la construcción y valorización de un indicador sintético que incorpore los servicios ambientales y los recursos naturales, el Producto Interno Neto Ecológico (**PINE**).

Según su cálculo, el valor total del deterioro de los recursos ambientales contabilizados, crece de 1993 a 2002 de 133 a 163 mil millones de pesos constantes de 1993 (22%), para volver a 161 mil millones de pesos en 2003.

Según INEGI, cuya metodología de cálculo es bastante criticable, del deterioro valorizado corresponde en alrededor de 91% la degradación ambiental, contaminación del aire, agua y suelo, y apenas un 9% al agotamiento de los recursos naturales, este último pese a ser un número menor, no deja de ser un problema alarmante.

Del agotamiento de los recursos, el Sistema registra un decrecimiento de la **masa forestal** en pie del país de 2,471 millones de m³ en 1993 a 2,260 millones de m³ en 2003 de madera en rollo, lo que implica una pérdida de cerca del 10% de la madera en 10 años y sigue incrementándose entre 16 y 20 millones de m³ por año.

La gran importancia de las áreas silvícola para reducir el deterioro ecológico se encuentra en que son factor de combate a la contaminación y pérdida de recursos naturales, no solo porque restituye la masa forestal perdida y por extraer, sino que está vinculada directamente con subsanar más del 70% del daño ambiental contabilizado.

Cuadro IV.6

**PERDIDA DE ACTIVOS ECONÓMICOS Y ECOLÓGICOS
CON VÍNCULO DIRECTO A LA MASA FORESTAL***

(Millones de pesos de 1993)

RECURSOS	1993	1998	2000	2002	2003
TOTAL VÍNCULO DIRECTO A LO FORESTAL	101,058	115,284	121,266	116,696	113,797
% En la pérdida total Nacional	76.0	73.5	75.0	71.8	72.8
AGOTAMIENTO	9,090	6,320	6,250	5,034	
Pérdida forestal	8,230	4,483	5,219	3,894	3,889
Sobreexplotación del agua subterránea	569	1,037	1,031	1,140	1,058
DEGRADACIÓN	91,968	108,964	115,016	111,662	
Monóxido de carbono en aire	87,136	105,314	112,162	109,796	106,179
Erosión de nutrientes en suelo	4,832	3,650	2,854	2,866	2,671

Fuente: Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México 1993-1998; 1977-2000 y 1998-2003.

INEGI, 2000, 2003 y 2005

* Se consideran las pérdidas de activos donde el área forestal determina en buena parte el deterioro, control de la pérdida y reposición de los activos.

En primera instancia, la misma pérdida de la masa forestal ya de por sí es un daño que hay que reparar, sin embargo, la reforestación está relacionada con la transpiración de los árboles para la generación de lluvia, así como su capacidad de retener la humedad en el suelo para la recarga de los acuíferos, por lo que una mayor masa forestal implica una mayor carga de los acuíferos. Cabe señalar que no solo es un problema de volumen, sino también de distribución geográfica de los bosques para regenerar todos los acuíferos

posibles y necesarios. Se está involucrando directamente la recuperación del 33% del agotamiento de los recursos naturales.

En relación al principal componente contable de la contaminación, la reproducción de los árboles, está relacionada con la capacidad natural para retener el carbono en el suelo y no permitir su estacionamiento en el aire, si bien no es una medida suficiente para el combate del monóxido de carbono en el aire, si es indispensable su ampliación como parte de las medidas requeridas.

La pérdida de nutrientes y la erosión del suelo en mucho se relacionan con el efecto del viento y la lluvia, que al no encontrar barreras boscosas que detengan su paso, arrastran el material fértil y conllevan a la erosión, siendo otra vez los bosques y su extensión a lo largo de todo el territorio nacional un componente central para evitar la degradación ambiental.

5. Variación de la superficie de los bosques

Es evidente, y señalado por todos los especialistas, que el área forestal en el país se ha reducido significativamente en el último medio siglo, tomando el Inventario Forestal de 1980 y el de 1994, de las 30 millones de hectáreas de bosques maderables, las selvas se reducen un 14% mientras que los bosques templados aumentan un 1 % (de 222 a 345 mil has sumando áreas con vegetación dispersa), se reducen los de zona árida en un 14%, para hacer crecer casi en un 74% las zonas con vegetación perturbada.

Los inventarios forestales de 2000 y 2005, al diferenciar áreas con vegetación en general de las **compactas de vegetación primaria** de uso forestal, establecen una reducción de 13 millones de hectáreas de bosques templados y 4 millones de bosques tropicales. Según los anuarios de los bosques de la FAO que cita el VI informe de gobierno de Vicente Fox establecen que la superficie boscosa del país pasa de 102 millones de has en 1970 a 86.9 millones en 1997 (pérdida del 0.6% anual y 15% total), 85.7 millones en 2000 y 84.1 millones de hectáreas en 2005.

A nivel estatal, Chihuahua es el principal estado boscoso del país, con más de 7 millones de hectáreas de bosques fundamentalmente templados, que representan el 12% del total nacional y 23% de los templados, seguido por Durango con más de 5.3 millones de hectáreas, 9% del total nacional y 16% de los templados. En tercer lugar se encuentra

Oaxaca con cerca del 5.1 millones de hectáreas de bosques que constituyen el 9% de lo nacional, pero con mayor diversidad al concentrar el mismo porcentaje de bosques templados y de bosques tropicales. Quintana Roo, al igual que Sonora y Veracruz, poseen cerca de 3.6 millones de hectáreas, 6% de lo nacional cada uno, con la diferencia de que el primero concentra el 14% de los bosques tropicales del país y en el segundo concentra bosques templados (en un 67%) y Veracruz representa el 6% de los bosques tropicales del país y solo 1.5% de los templados. Campeche y Chiapas, cada uno con más de 3.2 millones de hectáreas de bosques, 6% de lo nacional cada uno, representan el primero 12% de los bosques tropicales y el segundo 8% de los tropicales y 4% de los de clima templado. Estos Estados son seguidos por Michoacán y Guerrero con casi 2.5 millones de hectáreas divididos equitativamente entre bosques tropicales y templados, Jalisco y Sinaloa en su mayoría con bosques templados.

Según los anuarios estadísticos de la Dirección Forestal de lo que fue la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (2000), de 1975 a 1994, de los bosques de clima templado, Chihuahua y Durango incrementaron su superficie, en 1.97 millones de hectáreas y 925 mil hectáreas respectivamente, el resto del país se deforestó. Pese a que Chihuahua es el Estado con mayor superficie boscosa, sólo es el segundo en cuanto a volumen maderable, con el 10% del volumen maderable nacional y un coeficiente de 38 m³ de madera en rollo por hectáreas, mientras que Durango ocupa el primer lugar con el 14% del volumen maderable y 82 m³ de madera en rollo por hectárea.

En tercer lugar se encuentra Chiapas con 11% de la madera nacional en pie, con un coeficiente en maderas tropicales de 94 m³ por hectárea (21% de las maderas tropicales y 84.5 m³ por ha de maderas de clima templado), Jalisco con 6% del volumen de madera del país (10% de las de clima templado) mantiene un coeficiente de 90.7 m³ de rollo por ha., seguido por Michoacán, Oaxaca y Guerrero con el 5% nacional del volumen maderable cada uno, donde Oaxaca concentra el 14% de la madera tropical en pie del país (7% de las templadas con 50.4 m³ por ha.), mientras que Michoacán con el 9% de las maderas de clima templado alcanza 103 m³ por hectárea de madera en rollo, teniendo el mayor coeficiente de masa forestal por hectárea del país, pese a ser el 6° en superficie y 5° en volumen total. Guerrero con el 8% de la madera de clima templado del país mantiene un coeficiente de 78 m³ por hectárea.

El caso de Quintana Roo y Campeche, que aportan cada uno aproximadamente un 9% del volumen maderable de clima tropical (después de Chiapas y Oaxaca), mantienen un coeficiente de alrededor de 26 m³ de madera en rollo por hectárea, mientras que Veracruz aporta el 4% del volumen de árboles y Yucatán el 2% de los maderables de clima tropical.

En relación a la variación del volumen de madera en pie, es relevante que el volumen nacional haya decrecido de 1975 a 1994 en 19%, 11% en maderas de clima templado y 56% de las de clima tropical, siendo el segundo caso alarmante, ya que se tiene menos de la mitad de lo que había hace 19 años.

Pese a ello, en el Estado de Durango la tendencia es inversa a la nacional, pues en 19 años, aumentó su volumen maderable en más de un 60%, pese a que el área forestal solo lo hizo en 23%, pasando de 62 a 82 m³ de madera aprovechable por hectárea (con las reservas que se debe tener a esas estadísticas) ya que Chihuahua, en esos mismos 19 años, de 39% de la superficie forestal solo aumenta 4% el volumen maderable reduciendo la eficiencia de 50 m³ a 38 m³ de madera en rollo por hectárea.

6. La economía forestal

El aprovechamiento comercial de la madera en rollo de los bosques mexicanos se desarrolló de 4 millones de metros cúbicos de madera en 1960 a casi 6 millones de m³ en 1970, para seguir elevándose a un máximo de 9 millones con el Sistema Alimentario Mexicano en 1980. A partir del año 1981 la producción presentó decrecimientos, con excepción del 1985, en que tuvo el máximo de 9,946 mil m³ rollo; la producción bajó hasta 6 mil millones de metros cúbicos de madera en rollo en 1996, para estancarse entre 6.7 mil millones en el presente siglo. Por lo que se vuelve un gran problema para la macroeconomía.

A nivel de valor también se expresa este estancamiento, pues es en 1976 que se logra el mayor valor productivo con una venta de maderables por 2,296 millones de pesos constantes de 1993, pese a un relativo bajo volumen de producción, siendo en la mayoría de años el valor de la producción inferior a 1.6 mil millones de pesos, inclusive en 1996 la caída del valor llega a 960 millones de pesos y el valor anual se mantiene del año 2000 al 2005 sobre 1.5 millones de pesos a precios constantes de 1993.

En cuanto a la producción no maderable, si bien en algunas regiones representa ingresos importantes, a nivel macroeconómico es muy pequeña, además tiende a decrecer a partir de los años sesenta. En 1960 se llegó a producir 102 mil toneladas de fibras, resinas, gomas, ceras, etc. sin embargo, para 1980 la producción era apenas de 52 mil toneladas. Pese a que en 1988 se registran 107 mil toneladas de productos no maderables, en los noventa la producción no rebasó las 85 mil³ toneladas.

Cuadro III.4.

**PRODUCCIÓN MADERABLE Y NO MADERABLE
1960-2006**

MADERABLES		% Crec. Medio Anual	MADERABLES Millones/Pesos	% Crec. Medio Anual	NO MADERABLE Tons.**	% Crec. Medio Anual
AÑO	Mil m ³ rollo					
1960	4,054	-	1,115	-	102,345	-
1970	5,914	3.8	1,472	0.3	97,874	0.0
1976	7,160	3.2	2,296	7.7	88,231	-1.7
1980	9,048	6.1	2,267	0.0	51,942	-12.4
1986	8,958	-1.7	2,131	0.0	61,049	2.7
1990	8,157	0.0	1,603	-0.1	68,216	2.8
1996	6,843	0.0	980	-0.1	53,665	0.0
2000	9,430	8.3	1,540	12.0	83,853	11.8
2003	6,997	5.0	1,590	17.0	97,581	29.1
2005p	6,791	-	1,589	-	129,793	-
2006*	7,143	-	1,575	-	160,406	-

Fuente: de 1970a1994 SARH, 1995 a 2004 SEMARNAP y

2005a2006 Ejecutivo Federal en 6° Informe de Gobierno,2006.

Notas:*En 2008 INEGI sigue utilizando la cifra Estimada igual que en 2006;

** No incluye Tierra de Monte por solo iniciar su contabilidad en 1994.

por lo que en este año se eleva la producción 40%de 68 mil a 111 mil tons.

La producción maderable del país se concentra en un 62% en los Estados de Durango (29%), Chihuahua y Michoacán, a los que si se les aúna la producción de Oaxaca, Jalisco, Puebla y México se tiene casi el 81% de lo comercializado en México, por lo que es de poca importancia la producción de los demás Estados.

³ No se incluye de 1994 a 2002 la tierra de monte dado que antes no se le contabilizaba.

Cabe resaltar el caso del Estado de Durango, que pese a no ser tan grande como Chihuahua, tiene una mayor masa forestal por hectárea y un mayor crecimiento de la superficie forestal, lo que le permite producir mucho más, por otro lado Michoacán, que tiene una masa y superficie forestal menor a Oaxaca, Guerrero y Chiapas, entre otros, llega a tener una mayor masa por hectárea y una más elevada producción forestal.

En los Estados de mayor superficie de maderas tropicales, la producción no sólo es pequeña (no supera el 5.5% de lo producido en el país) sino tiende a decrecer, ya que Chiapas, de tener una producción de 400 mil m³ rollo en 1970 y 348 mil en 1984, pasa a 101 mil y 132 mil m³ rollo en 2000 y 2003 respectivamente; Campeche, de 134 mil m³ rollo en 1981 pasa a 41 mil en 2001 y 47 en 2003; Quintana Roo pasa de 110 mil a 40 mil m³ rollo y 44 en 2003 y en Yucatán prácticamente desaparece la forestería.

El aprovechamiento del pino representa el 80% del total del volumen comercializado de madera en rollo desde 1970, alrededor de 7.5 millones de m³ rollo anual, seguido por el encino con 10% donde los 3 Estados aportan el 72%.

Las maderas comunes tropicales son el 4% de la producción y las maderas preciosas tropicales, (caoba, cedro rojo, etc.) que en 1970 representaban el 1.8% del volumen de madera extraída, pasan a 0.3% en 2002, produciendo la quinta parte de lo que se producía hace 30 años, siendo el 70% proveniente de Quintana Roo (34%), Veracruz y Tabasco.

En cuanto a la eficiencia de la producción forestal, comparando las cifras de 1975 con las de 1994⁴, es notable la disminución de la superficie forestal boscosa nacional en 4.3 millones de hectáreas (-10%), así como del volumen maderero existente en pie en mil millones de metros cúbicos (-29%), lo que lleva a una reducción en las reservas boscosas en 34.1 m³ por hectárea, o sea una reducción del 44% de la masa forestal unitaria, donde los bosques templados reducen en 8.67 m³ por hectárea, mientras que los bosques tropicales pierden 70.1 m³ de masa forestal por hectárea.

Cabe resaltar que el Estado de Durango es el único en el país que al mismo tiempo en que aumentó la superficie forestal en 1.4 millones de hectáreas, aumentó también en 159

⁴ Cabe insistir que son datos de la Dirección Forestal y que ella misma advierte sobre diferencias metodológicas de las mediciones en distintos años.

millones el volumen maderero de sus árboles, elevando en 21% la masa forestal por hectárea de bosque (+12.9 m³/ha). Chihuahua solo aumenta 4% (9 millones de m³) su volumen total maderero, sin embargo la superficie creció en un 48%, lo que provocó que su coeficiente de masa maderera por hectárea se redujera en un 30% (menos 15.2 m³/ha). Los otros 12 Estados de mayor importancia maderera han reducido su volumen maderero de 1975 a 1994, de ellos, cinco también redujeron su superficie boscosa y solo siete la aumentaron, pero todos disminuyeron el rendimiento maderero por hectárea.

En todos estos casos es de preocupar la pérdida de la masa forestal unitaria y total. Los casos más dramáticos son Chiapas, Veracruz, Guerrero y Oaxaca en sus bosques tropicales.

Con la pérdida generalizada del volumen maderero boscoso, con excepción del Estado de Durango, la extracción de madera se había reducido de 1981 a 1994 en un 32%, o sea en 3 millones de m³, que se reflejan en el coeficiente de aprovechamiento de 0.16 m³/ha en 1981 a solo 0.11 m³/ha. en 1994, pese a ello, para el año 2000, el coeficiente de aprovechamiento aumenta a 0.17 m³/ha. sin haber incrementado la masa forestal existente, las estadísticas reflejan una elevación en el grado de "explotación" forestal.

Cuadro III. 10

**VARIACIÓN EN EL RECURSO FORESTAL
1975 - 1994**

ESTADO	Volumen Maderero		Superficie		Volumen Medio		Media	
	Millones m ³	%	Miles Has.	%	m ³ /ha	%	Templado	Tropical
							m ³ /ha	m ³ /ha
Campeche	-60	-41	-69	-2	-7.4	-40		-17.3
Chiapas	-195	-40	-253	-7	-8.6	-35	-6.2	-77.9
Chihuahua	9	4	2,472	48	-5.2	-30	-12.7	
Durango	159	63	1.42	35	12.9	21	20.4	
Guerrero	-144	-48	1,291	57	-88.7	-67	-64.2	-47.3
Jalisco	-4	-2	299	11	-7.8	-12	23.8	-50
México	-10	-14	-63	-9	-5.2	-5	10.9	
Michoacán	-25	-13	532	26	-28.6	-28.6	2.52	-42.2
Oaxaca	-126	-32	939	23	-42.4	-42.4	-37.6	54.1
Q. Roo	-2	-2	2,018	21	-31.4	31.4		-31.4
Sinaloa	-62	-66	588	28	-32.6	-32.6	-3.4	-47.4
Sonora	-9	-16	2,376	17	0.28	-28.4	-17.9	
Veracruz	-102	-67	-724	-28	4	-32.2	-64.2	-23.7
Yucatán	-47	-67	-345	-19	-23.7	-23.7		
TOTAL	-1,013	-29	-4,316	-10	-34.1	-34.1	-8.7	-70.1

Fuente: INEGI-SEMARNAP, Estadísticas del Medio Ambiente, 1999.

* Se supone la misma superficie que en 1994.

** Para 2001 el coeficiente nacional es de 0.14 M/Ha y para el Estado de México es de 0.50 m³/Ha.

Del 2000 al 2002 la prod. Nal. se reduce 2.9 millones de m³.

7. La posesión de las áreas de bosques en México

Los ejidos y comunidades que conforman el sector social en el agro con casi 3.1 millones de poseionarios en 27,915 núcleos agrarios, concentran aproximadamente 101 millones de hectáreas, (INEGI, 2002) y de ellas poseen cerca del 80% de las tierras forestales, sostén directo de aproximadamente 12 millones de campesinos de alrededor de 8 mil comunidades agrarias y 479 ejidos, habitados en su mayoría por indígenas o mestizos arraigados desde hace varias generaciones. Los restantes bosques implican cerca de 5% de propiedad nacional y 15% propiedad privada. México es el segundo país en el mundo (después de Nueva Guinea) donde está colectivizada la propiedad forestal (Merino, 2004).

En México lo forestal está íntimamente asociado a la vida rural campesina familiar, un silvicultor, ya sea comunero, ejidatario o pequeño propietario, es al mismo tiempo agricultor, criador de animales, como trabajador asalariado o extra rural, en función que requiera para reproducirse y mejorar su nivel de vida familiar con medios escasos y los recursos naturales a su alcance, cuyo acceso la sociedad limita cada vez más, al mismo tiempo que exige una intensificación en su explotación. Su lógica no es de la máxima ganancia, sino de la capacidad de auto reproducción familiar a largo plazo.

Las comunidades forestales del sector social están en persistente peligro de desintegración y destrucción de sus bosques, dado la pobreza y el acecho constante de agentes externos para apropiarse de la renta de sus recursos naturales, corrompiendo y promoviendo divisiones y confrontaciones políticas que buscan impedir a la comunidad defender y negociar en una sola opinión sus problemas, al tratar con cada individuo lo referente a su parcela o generar áreas sin autoridad donde prolifere la tala ilegal.

La tragedia o fin de las organizaciones comunales se encuentra cuando se pone por delante el afán de capitalización sobre el bienestar social, objetivo perfectamente normal y sumamente racional en la lógica del sistema económico imperante. Los recursos naturales – agua, tierra, aire – están limitados físicamente, toda utilización que rebase la capacidad de su regeneración en los regímenes de tiempo de la naturaleza, conduce a una degradación o destrucción de los recursos, imposibilitando su uso posterior (Altvater, 2002).

La problemática de los bosques es la historia de la lucha de las comunidades campesinas por la sobrevivencia de sus formas de organización y proyectos de inserción de sus economías en la economía capitalista imperante en el país, como única forma de reproducirse y persistir como comunidades. Las concepciones del deterioro forestal que no toman en cuenta el papel de las comunidades locales en la gestión de los recursos, la mayoría de las veces niegan la posibilidad de que las comunidades se constituyan en sujetos protagónicos de las estrategias de preservación y/o uso sustentable de los bosques (Merino, 2004).

8. La política gubernamental

La legislación mexicana, sobre todo a finales de los años noventa, establece una muy avanzada concepción sobre el desarrollo de la silvicultura en función de la necesidad de preservar su capacidad de generar los servicios ambientales, que son estratégicos e indispensables para el país. Se reafirma la soberanía del Estado para dictar el interés público sobre los intereses privados al ser el que planea y el garante de los intereses ambientales de la sociedad.

Sin embargo, y pese a su gran avance, es todavía una legislación conservacionista de lo que resta de las selvas y bosques y no constructivista, ya que no se propone generar y regenerar el nivel de riqueza biológica posible que requiere la sociedad, además de hacer persistir la tendencia productivista que mantiene abierta la puerta a modificar la diversidad biológica y homogeneizar bosques bajo prototipos productivos.

En el presente siglo los programas forestales fueron elaborados en dos gobiernos bajo una misma política neoliberal. Concluido el periodo del primer PND (2001-2006) e iniciado el segundo, es visible la enorme incongruencia entre el Plan, las acciones y los resultados. Su ineficiencia se manifiesta desde los retos que se planteó de revertir: los procesos generadores de subempleo, pobreza, rezago en alimentación, brecha entre ricos y pobres, uso de los recursos naturales como inagotables y disminución de la contaminación, entre otros, que todos sin excepción ni no sólo no se han minimizado, sino que se han agudizado.

El segundo Plan (PND2007-12), sin autocrítica a la incapacidad pasada, y bajo la misma estrategia política, no establece metas de resultados, sino más bien intenciones. La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), elaboró y fue la responsable de ejecutar el Programa Nacional Forestal y Pro Árbol.

Las acciones gubernamentales en materia forestal, pese a que contaron con más presupuesto entre 2000 y 2006, pero lo invertido apenas llegó \$1.8 mil millones. Además, las metas de conservación se redujeron de 4.3 millones de hectáreas del año 2000, a 2.7 millones de hectáreas en el año 2005. Lo mismo sucede con las metas de reforestación, de recuperación de suelos e incluso en las cuestionadas Plantaciones Forestales que eran el programa puntal del sexenio, que consistía en subsidios del 70% de su costo por el Estado a

la iniciativa privada no campesina-, pero ni así lograron su meta, porque de un programa de 200 mil hectáreas plantadas, no se logró ni 50 mil en el periodo del Programa.

Si en la visión del país establecida en el Pro árbol para 2030 se estima seguir reduciendo la deforestación como se realizó de 2003 a 2006 (de 401 mil a 216 mil has. anuales) NUNCA se conservará el área existente. Para 2007 la CONAFOR con un presupuesto de 4 775 millones de pesos (166% mayor a 2006) se fijó como la meta principal realizar acciones en un total de 500 mil hectáreas del país (página web CNF), sin comprometerse a ningún resultado: Trabajos de reforestación en 285 mil ha., cuya sobrevivencia a un año no se comprometen oficialmente y es estimada por especialistas del Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sustentable de solo un 10% (25 mil de 600 mil que se pierde anualmente), Trabajos de conservación de suelos en 115 mil ha. (sin garantía de mantenerlas), apoyos para el desarrollo de plantaciones forestales comerciales en 100 mil ha..

En 2008, con un presupuesto de 6 mil millones de pesos (35% mayor al de 2007) se destina casi el 30% a la reforestación masiva \$1.8 mil millones y subsidio a las empresas privadas de plantaciones forestales en \$884 millones, sin embargo sólo apoyará con el 2% del presupuesto (\$95 millones a sólo 300 ejidos y comunidades de las casi 3 mil existentes para el manejo productivo y sustentable de sus bosques, pese a que son quienes realizan la más efectiva acción de reforestación.

Según el Grupo Bosques "...al igual que otros países forestales avanzados, como Finlandia, Alemania o Francia, la política forestal de México tendría muchos mejores resultados... dar prioridad no a la producción de arbolitos,...sino al fortalecimiento de las capacidades organizativas, técnicas y financieras de las organizaciones,... dueñas de terrenos boscosos para el manejo, aprovechamiento y conservación forestal" (2008, la jornada del campo N° 6, p.12). Greenpeace afirmó en octubre de 2007 "... que Pro Árbol...no compensará la deforestación.... Que las plantaciones comerciales, que lejos de proporcionar los beneficios de los bosques naturales son grandes consumidoras de agua, contaminan con plaguicidas y no albergan gran biodiversidad, sin embargo recibirán 50% de los recursos del Pro Árbol" (La Jornada 8321, 19/10/2007 p.48).

El Procurador Federal de Protección al Ambiente afirmó en octubre de 2007 que "la tala ilegal de bosques ha disminuido porque hay menos vegetación en el territorio nacional (La Jornada 8317, 15/10/2007, p.42)

La organización “Green Peace - México” denunció en el mes de julio de 2008, que de los 253 millones de árboles que CONFOR declaró haberse plantado en 2007, el 52% fueron nopales forrajeros (49%), magüeyes y especies exóticas, variedades no forestales, inclusive en estados como Durango y Chihuahua, además denuncia, que 56% del presupuesto 2008 de Pro Árbol, se destina a Plantaciones Forestales, mientras que a las comunidades que poseen el 80% de los bosques del país sólo se les canaliza el 14% de ese presupuesto (La Jornada N° 8584, p.46, 11/07/2008).

9. La forestería comunal en México.

Los bosques en México, pese a su gran riqueza, paradójicamente son poseídos por la población rural más pobre. Es nula o casi inexistente la remuneración que la sociedad nacional ofrece a esta población para corresponder y apoyarla a conservar y desarrollar la calidad boscosa y sus servicios. Por el contrario -pese a ser prácticamente los únicos grupos que históricamente han conservado los últimos reductos forestales, mientras que el resto de la sociedad destruyó sus áreas verdes-, se les obliga y coacciona legalmente para que no modifiquen o que no usen esos recursos, dificultándoles la posibilidad de reducir su pobreza.

Aún el gobierno con sus programas de la CONAFOR, pese a realizar pagos por servicios ambientales, independientemente de que siempre son atrasados y burocráticos, los pagos se basan en criterios de precios de mercado internacional y no de costo para garantizar y proliferación de la existencia de los bosques.

La forestería comunal en México es producto de un largo proceso de lucha por la defensa de la tierra y la cultura de los pueblos. Pueblos que ante el embate de la economía externa y dominante en el país, se han caracterizado por enfrentarse como colectivo, a un destino de empobrecimiento y dispersión con unidad e introspección socioeconómica, buscando alternativas de sobrevivencia y desarrollo.

La posesión de recursos naturales relativamente amplios son un elemento estratégico que permite la autosuficiencia económica, también es un componente para el embate externo hacia las comunidades para su apropiación y por lo tanto, es por lo mismo el elemento de defensa y aglutinamiento que da viabilidad socioeconómica a la comunidad. Una comunidad

forestal que pierde su bosque totalmente o de forma importante, es fácilmente dispersada, explotada y diseminada, como le ha sucedido a la mayoría de los pueblos indígenas desde la colonia.

Mantener la unidad y el control de sus escasas economías y recursos naturales, abre a las comunidades la posibilidad de generar alternativas de largo plazo, que sumadas a coyunturas políticas donde encuentran apoyos o alianzas con el aparato del Estado, les permite disparar el potencial productivo, bajo conceptos de equidad y desarrollo de la comunidad como colectivo, y a niveles que el capital privado es incapaz de realizar en este sector.

En el medio rural nacional en diferentes Estados de la República, existen cientos de ejemplos de forestería comunal exitosas, donde solo para ejemplificar podríamos mencionar a la UNECOFAEZ en Durango, Comunidad Nuevo San Juan Parangaricutiro en Michoacán, Comunidad Tosepan Titaniske y Ejido Chignahuapan en Puebla, Ejidos Noh bec y 3 garantías en Quintana Roo, Ejido Coapilla y las comunidades Zapatistas en Chiapas, Ejido Monte Blanco en Oaxaca, U. E. de la Costa Grande en Guerrero, Ejido San Nicolás Totolapan en D. F., etc. donde con diferentes condiciones y tiempos, se observan procesos coincidentes. Estrategias campesinas de muy largo plazo, que optimizan las condiciones coyunturales de apoyo y financiamiento del Estado, disparando la eficacia económica y la capacidad de desarrollo regional de dichas comunidades, generando inversión productiva, empleo e ingresos a la comunidad y bienes y servicios ambientales a la sociedad nacional e internacional.

Para concluir

1. Los bosques en México, pese a su gran riqueza, paradójicamente son poseídos por la población rural más pobre. Es nula o casi inexistente la remuneración que la sociedad nacional ofrece a esta población para corresponder y apoyarla a conservar y desarrollar la calidad boscosa y sus servicios.

2. El Estado le impone costos y restricciones cada vez mayores a la posesión que ejerce el campesinado sobre recursos naturales, lo que en términos de competencia en un mercado capitalista, implica barreras al desarrollo del capital y desventajas estructurales aún más grandes de las ya existentes de forma natural en el sector. Es imperativo que la sociedad, vía su gobierno, pague una renta al campesino y a sus organizaciones para conservar y reproducir los recursos ambientales que requiere y beneficia a ella misma.

3. En el país, se dan múltiples ejemplos de la potencialidad comunal en la forestería, no solo para conservar y potenciar los bosques naturales con su biodiversidad, sino integrado a un desarrollo económico silvícola, donde el colectivo mantiene la unidad y el control de sus escasas economías y recursos naturales, generando alternativas socioeconómicas a largo plazo de sus regiones basadas en el bosque, que sumadas a coyunturas políticas donde encuentran apoyos o alianzas con el aparato del Estado, les han permitido disparar el potencial productivo, bajo conceptos de equidad y desarrollo sustentable de la comunidad y del bosque, a niveles que el capital privado ha sido incapaz de realizar en este sector.

4. Por lo anteriormente señalado, es una obligación y oportunidad barata y rápida del Estado el promover y financiar **con suficiencia** las condiciones organizativas y productivas que las propias comunidades crean para su desarrollo económico a partir del aprovechamiento de sus bosques, garantizándoles condiciones mínimas de ingresos y benefactores que motive el desarrollo socioeconómico bajo el crecimiento silvícola.

Bibliografía.

- Bartra, Armando.** 2003, *Cosecha de Ira. Economía Política de la Contrarreforma Agraria*, Itaca–Instituto Maya A. C., México.
- Bartra, Armando.** 2006, *El Capital en su Laberinto. De la renta de la tierra a la renta de la vida*, Itaca–UACM–CEDRSSA, México.
- Bray B., David y Merino P., Leticia,** 2004, *La Experiencia de las Comunidades Forestales en México, Veinticinco Años de Silvicultura y Construcción de Empresas Forestales Comunitarias*, INE- Semarnat–C.C.M. para la Silvicultura Sostenible A.C.- Fundación Ford, México, 2004.
- CONABIO,** 1998, *La diversidad biológica de México: Estudio de País. Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad*, México.
- Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, A.C.** 2007, Nueva Evidencia: Los Bosques Comunitarios de México Protegen el Ambiente, Disminuyen la Pobreza y Promueven Paz Social. Informe de Investigación. UNAM- CIDE- CIIDIR, Oaxaca- IPN-UIF, México, 2007.
- Fox Quezada, Vicente.** 2006, *VI informe de gobierno*, México, 2006.
- G-Bosques,** 2006, Hacia una estrategia de protección de los recursos forestales mexicanos basada en el manejo forestal comunitario, México.
- Herman Rosa, Susan Kandell, Leopoldo Dimas.** 2004, *Compensación Por Servicios Ambientales y Comunidades Rurales, Lecciones de las Américas y temas críticos para fortalecer estrategias comunitarias*, Prisma-INE-SEMARNAT-C.C.M. para la Silvicultura Sostenible A.C., México, 2004
- INEGI–SEMARNAP.** 1999, *Estadísticas del Medio Ambiente*, Tomo I, México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática,** 1988, 2000, 2003 y 2005, *Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México*, Períodos: 1985, 1988 – 1996, 1993 – 1998, 1997 – 2002 y 1998 – 2003, México 1998, 2000, 2003 y 2005.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.** 2000 *I Anuario Estadístico de la Producción Forestal 1999* / INEGI / México.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.** 2003, *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*, INEGI, México.
- Merino Pérez, Leticia,** 2004, *Conservación o Deterioro. El impacto de las políticas públicas en las Instituciones comunitarias y en las prácticas de uso de los recursos Forestales*, Instituto Nacional de Ecología-INE-SEMARNAT, México.
- O'Connor, James.** 2001, *Causas Naturales, ensayos de marxismo ecológico*, Siglo XXI editores, México.
- Pagiola, S., Bishop, J. y Landell-Mills, N. (copiladores),** 2003, *La Venta de Servicios Ambientales Forestales. Mecanismos basados en el mercado para la conservación y el desarrollo*, INE- Semarnat, México.
- Poder Ejecutivo.** 2001 y 2007, *Plan Nacional de Desarrollo 2000 –2006 y Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*, México.
- Rosa, Herman; Kandell, Susan y Dimas, Leopoldo,** 2004, *Compensación por Servicios Ambientales y Comunidades Rurales. Lecciones de las Américas y temas críticos para fortalecer estrategias comunitarias*, Programa Salvadoreño de Investigación Sobre Desarrollo y Medio Ambiente, Semarnat–INE, Consejo Civil Mexicana para la Silvicultura Sostenible A.C., México, D.F.
- Rzendowski, Jerzy,** 1978, *La Vegetación de México*, Editorial Limusa, México.
- Rzendowski, Jerzy,** 1998, Diversidad y Orígenes de la Flora Fanerógama de México, en: Ramamoorthy y otros, *Diversidad Biológica de México. Orígenes y Distribución*, Instituto de Biología, UNAM, México.

Santos Jiménez, Victoria Juana. 1997, *La Organización Campesina y su Importancia en la Autogestión y Manejo de los Recursos Forestales: una Experiencia en la organización del Ejido Forestal de la Zona Maya*, Tesis Profesional en Ciencias Forestales, U.A. Chapingo, Estado de México.

Scheinvar, Paulo y Bragdon, Paloma. 1997, *FONAES Una Experiencia de Empleo Productivo*, FONAES, SEDESOL, México.

Scheinvar, Paulo, 2006, *Crecimiento y el PINE de México*, Revista Aquí Centros Regionales, Año 11, N° 45, Universidad Autónoma de Chapingo, marzo, 2006.

Trápaga Delfín, Yolanda. 2002, *La Política Rural en la Unión Europea, o como proteger la agricultura a toda costa en un contexto de liberalización comercial internacional*, Copia de la autora, México.

Varios autores. 1999, *La Selva Maya, Conservación y desarrollo*, Editores R. B. Primack, D. Bray, H. A. Galletti e I. Ponciano, Siglo XXI edits. México.

Varios autores. 2003, *La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe*, SEMARNAT- INE, UAM, México.