



SEMARNAT



Seminario Internacional sobre Evaluación de Políticas Públicas Forestales

MEMORIA

Agosto 2011

Tabla de contenido

Presentación	3
1. Antecedentes	5
2. Desarrollo del Seminario	7
2.1 Conferencias sobre evaluación de políticas públicas forestales	9
<i>La evaluación de la política de desarrollo social en México</i>	9
<i>Formulación y evaluación de políticas forestales nacionales en el contexto mundial</i>	10
<i>Impactos económicos y sociales de políticas de pagos por servicios ambientales en Latinoamérica</i>	11
<i>Bosques y economía verde</i>	13
2.2 Panel sobre programas de Pago por Servicios Ambientales (PSA)	15
<i>Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos de los Bosques</i>	16
<i>Cambio climático, uso de la tierra y servicios ecosistémicos: insumos para la evaluación de políticas forestales</i>	18
<i>Reflexiones sobre la eficiencia, equidad y progresividad de los PSA en México 2003-2010</i>	19
<i>Los PSA-H: más allá de la conservación pasiva de los bosques</i>	20
<i>Avances y perspectivas de la política de pago por servicios ambientales en México</i>	21
2.3 Panel sobre restauración forestal.....	23
<i>OIMT y la recuperación de áreas degradadas</i>	23
<i>La conservación de suelos en la política pública forestal: el caso de México</i>	25
<i>Políticas públicas sobre restauración forestal</i>	27
<i>Políticas públicas de restauración forestal en México: limitantes, avances y retos</i>	28
<i>Evaluación de la política de reforestación en México</i>	30
2.4. Panel sobre desarrollo forestal	32
<i>Las políticas públicas y el desarrollo forestal en México: una historia de éxitos y retos</i>	32
<i>Políticas públicas para el desarrollo forestal en México</i>	33
<i>El desarrollo forestal</i>	34
<i>Congruencia de las políticas públicas para el desarrollo forestal sustentable en México</i>	35
<i>El desarrollo forestal sustentable: eje de la política de estado en México</i>	36
2.5 Panel sobre prevención y combate de incendios	38
<i>National Fire Management Analysis System (SINAMI)</i>	38
<i>Financiamiento Climático: retos y oportunidades</i>	39
<i>Evolución del manejo del fuego en Chile</i>	40
<i>Políticas de manejo de incendios forestales: nuevos regímenes del fuego y el reto del cambio climático</i> .	41
<i>De la supresión de Incendios al manejo del fuego</i>	42
<i>Evaluación de políticas públicas en manejo del fuego: avances y retos</i>	44
3. Conclusiones del seminario.....	45
4. Reseñas curriculares.....	47
5. Referencias documentales.....	57
6. Anexos: documentos presentados por los panelistas	58



Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Principios que rigen la elaboración de los PFN y sus fases	11
Ilustración 2. <i>Distribución global de los proyectos impulsados por la OIMT</i>	24
Ilustración 3. <i>Ejes de desarrollo para impulsar las empresas forestales</i>	34
Ilustración 4. Desarrollo Forestal Sustentable	36
Ilustración 5. <i>Comparación entre incendios combatidos durante 100 años y dimensión de un incendio en 2006</i>	42

Índice de tablas

Tabla 1. Índice de Riesgo de Deforestación (Presión económica a la Deforestación) en México Quintiles (Versión 1.01)	17
---	----

Presentación

Los recursos naturales son la base de la sobrevivencia y la vida digna de las personas, es por eso que la conservación de los ecosistemas y los servicios ambientales que éstos prestan, es básica para una estrategia integral de desarrollo humano sustentable, y que requiere de una valoración de los recursos naturales como elementos de competitividad y de desarrollo económico y social. Por décadas los recursos forestales y los servicios ambientales que proveen los bosques fueron subvalorados y rezagados del diseño de las políticas públicas, lo que originó una pérdida de capital natural, una disminución de oportunidades productivas y un deterioro en la calidad de vida de los dueños y poseedores de bosques y selvas.

El proceso de cambio climático se perfila como el problema ambiental global más relevante de nuestro siglo, en función de sus impactos previsibles sobre los recursos hídricos, los ecosistemas, la biodiversidad, los procesos productivos, la infraestructura, la salud pública y en general sobre los diversos componentes que configuran el proceso de desarrollo; además de producir un desplazamiento de regiones climáticas, intensificación de sequías, inundaciones, huracanes intensos, derretimiento de glaciares, aumento en el nivel del mar, entre otros efectos, incide, sin lugar a dudas, en la pérdida de biodiversidad, así como en el deterioro de los recursos hídricos y de los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas. Para enfrentar el cambio climático se deben desarrollar actividades de mitigación o reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y de adaptación, o bien de reducción de la vulnerabilidad y de los riesgos para la vida, para el orden natural y para el desarrollo.

La eficacia de estas actividades aumenta significativamente cuando concurren diversos sectores en una estrategia de política transversal, y no se visualiza una estrategia efectiva de atención al cambio climático sin considerar a los ecosistemas forestales. Por lo tanto, la gestión del proceso de transición hacia economías sostenibles, eficientes en el uso de los recursos y con bajas emisiones de carbono, así como la ampliación del uso de las energías renovables, debe considerar necesariamente el papel de los recursos forestales.

Quienes se encargan de la formulación de políticas públicas forestales tienen el deber de reconocer el valor y la importancia de los bosques y de diseñar e implementar políticas públicas sólidas, que salvaguarden, mantengan e incrementen dicho valor. El diseño de estrategias de intervención para atender los problemas públicos representa la selección de una hipótesis sobre cuál es la mejor forma de atender esos problemas; esta hipótesis implica una cadena vertical de los resultados que se espera obtener de la intervención, tratando de anticipar sus efectos netos. Los diferentes ejercicios de evaluación tienen la finalidad de contribuir a probar dicha hipótesis y, por lo tanto, intentan verificar si la cadena de resultados prevista está teniendo los efectos esperados en el problema público reconocido. Por lo tanto, la evaluación se convierte en una fase crítica del proceso de toma de decisiones en la gestión de los programas públicos, dado que es la principal estrategia para mejorar su intervención.

Este contexto enmarca la necesidad de fortalecer el conocimiento de quienes tienen la responsabilidad de mejorar los programas públicos forestales. De ahí surgió la idea de realizar este *Seminario Internacional sobre Evaluación de Políticas Públicas Forestales*, con la finalidad de

enriquecer el conocimiento y difundir entre quienes toman decisiones claves en el sector forestal, las principales estrategias y resultados en materia de evaluación de programas forestales. Por eso, este *Seminario* se ha dirigido a quienes diseñan, ejecutan y evalúan las políticas públicas del sector, pero también a quienes legislan, forman capital social y humano, a quienes representan a las organizaciones de producción y silvicultura, y de la sociedad civil, a instituciones de enseñanza superior y centros de investigación, a la industria forestal, a las organizaciones gremiales y a las personas vinculadas con el sector forestal, así como con otras dependencias del gobierno federal y estatal.

El presente documento contiene los resultados de ese *Seminario*, que no hubiera sido posible sin el apoyo brindado por la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (ITTO por sus siglas en inglés) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) sede México, a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). Este ejercicio de intercambio intelectual se realiza en un importante año para el sector forestal mexicano, pues además de la celebración del *Año Internacional de los Bosques 2011*, en México se realiza el proceso de actualización de su instrumento de planeación de largo plazo: el *Programa Estratégico Forestal para México 2025*, que a diez años de haber iniciado su implementación está en una fase de revisión para actualizar y fortalecer sus estrategias y líneas de acción, con la finalidad de obtener mejores resultados en la conservación, restauración, protección y aprovechamiento de los recursos forestales del país.

Dr. Juan Manuel Torres Rojo

Director General
CONAFOR

1. Antecedentes

La evaluación es un proceso crucial en la gestión de programas públicos. En México, esta práctica se institucionalizó a partir del año 2000 en los Decretos del Presupuesto de Egresos (Cardozo Brum, 2006), al establecer la obligación de disponer de una evaluación de aquellos programas sujetos a reglas de operación. Y a partir de entonces el tema de la evaluación de los programas públicos comenzó a cobrar relevancia en la escena política de México. A partir de entonces, un cambio de paradigma en la forma de ver a la administración se ha hecho cada vez más patente y visible.

Es posible concebir a la evaluación de diferentes formas. Vedung por ejemplo la define como una cuidadosa valoración retrospectiva del mérito y el valor de los resultados y productos de la intervención del gobierno, la cual tiene la intención de desempeñar un papel sobre situaciones y acciones prácticas en el futuro (Vedung, 2009). Para realizar esa valoración se requiere de información, por lo tanto la evaluación también puede ser vista como un proceso estructurado por medio del cual se crea y sintetiza información con la intención de reducir la incertidumbre de las partes interesadas acerca de una política o programa público en particular (McDavid & Hawthorn, 2006). Además, ese ejercicio de recopilación de información se puede desarrollar antes o después de haber implementado una decisión, en ese sentido Rist distingue entre evaluación de programas y análisis de políticas públicas, considerando que la evaluación de programas es un proceso retrospectivo que valora acciones y actividades ya ejecutadas; mientras que el análisis de políticas es prospectivo, dado que trata de fundamentar decisiones de gobierno que no se han tomado (Rist, 1990). Pero ya sea ex ante o ex post, una evaluación es en sí misma una investigación cuya intención es contribuir a mejorar las decisiones que se tomen en la implementación de los programas públicos; es decir, que consiste en una estrategia para mejorar la toma de decisiones públicas (Owen & Rogers, 1999). Evaluar es importante porque permite a los gestores de las políticas públicas saber si el rumbo que llevan sus decisiones es correcto, y redefinirlo en caso de que sea necesario.

Esas diferentes formas de entender a la evaluación generan diferentes tipos de evaluación. Ballart coincide con Rossi, Lipsey y Freeman (2004) al considerar que, dada la amplitud de los ámbitos y criterios de evaluación, resulta conveniente distinguir entre al menos cuatro tipos de evaluación: 1) evaluaciones de conceptualización y diseño de los programas, 2) evaluaciones de implementación de los programas, 3) evaluaciones de eficacia o impacto de los programas, y 4) evaluaciones de la eficiencia de los programas (Ballart, 1992). Pero entre esos diferentes enfoques de evaluación, las valoraciones de impacto permiten comprobar que efectivamente los programas están teniendo efectos netos con saldo positivo, y por lo tanto, representan la prueba de fuego para determinar en qué medida un programa público está solucionado el problema que se propuso. Sin embargo, no siempre es posible realizar este tipo de valoraciones sobre los efectos de los programas públicos.

El 30 de marzo de 2007 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación (DOF) los Lineamientos Generales para la Evaluación para los Programas Federales de la Administración

Pública Federal (LGEAPF), que significaron un parte aguas en la lógica de operar de la Administración Pública Federal (APF) mexicana en materia de evaluación. Estos Lineamientos fueron uno de los primeros productos de la interacción interinstitucional que contempla la Ley General de Desarrollo Social (LGDS), entre el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) y las secretarías de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y de la Función Pública (SFP), y que refleja la articulación institucional que ha dado origen al denominado Sistema de Evaluación de Desempeño (SED), que se inscribe en una lógica de presupuestación basada en resultados (2, LI, de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, LFPRH).

La combinación de esas instituciones e instrumentos interactúan dinámicamente, configurando un complejo entramado de reglas que conducen a toda la APF, por un proceso constante de ajustes programáticos. Esto representa un esfuerzo de largo plazo por establecer un sistema de Monitoreo y Evaluación (MyE), en el que se destacan tres aspectos fundamentales. En primer lugar, se han establecido las características básicas de las matrices de indicadores de resultados (MIR) para cada programa presupuestario, lo que representa la adopción de un modelo común para el diseño de los programas y un esfuerzo para lograr su comparabilidad y homogeneidad. En segundo lugar, se ha establecido un menú de posibilidades metodológicas de evaluación, que deja un amplio margen de flexibilidad para que las dependencias y entidades practiquen las evaluaciones que consideren pertinentes; pero que ha permitido al CONEVAL ejercer su papel como órgano rector en materia metodológica. Finalmente, se ha establecido un esquema institucional de evaluaciones de los programas federales, que ha dotado de cierta homogeneidad a las prácticas organizacionales en materia de evaluación, con la ventaja de que también contempla mecanismos para utilización de los resultados de las evaluaciones en el proceso de mejora de los programas públicos.

El nuevo contexto administrativo que propone la gestión basada en resultados (GbR), representa un reto para plantear un esquema de evaluación que funcione como una estrategia para mejorar la toma de decisiones públicas, al tiempo que permite a los ciudadanos conocer los resultados de la gestión gubernamental. En ese sentido, a pesar de los avances que ha logrado el gobierno mexicano, todavía se presentan importantes retos en materia de MyE, entre los que se encuentra el desarrollo de una función estandarizada, sistemática y robusta de monitoreo (Castro, López-Acevedo, Beker Busjeet, & Fernandez Ordonez, 2009, pág. 28). Se han identificado importantes retos en la recolección de la información, a saber: prevalece un mayor énfasis en la sistematización de información financiera y administrativa, ausencia de registros confiables sobre beneficiarios de programas sociales, variables semejantes que se identifican con distintos nombres, la fragmentación de la información respecto de la operación de los programas y sus resultados, y la ausencia de protocolos estandarizados para la gestión de la información, entre otros (Castro, López-Acevedo, Beker Busjeet, & Fernandez Ordonez, 2009, pág. 29).

2. Desarrollo del Seminario

Dado el contexto anterior, y con la finalidad de fortalecer el conocimiento en materia de evaluación de quienes toman decisiones públicas en el sector forestal mexicano, la CONAFOR realizó los días 04 y 05 de agosto de 2011 en la Ciudad de México el Seminario Internacional sobre Evaluación de Políticas Públicas Forestales, que contó con la asistencia de 112 personas. Los sectores representados con la asistencia del evento son el gobierno federal, los gobiernos estatales, organismos de la sociedad civil, el sector académico y de investigación, y los sectores industriales y de servicios técnicos forestales.

En el Seminario se presentaron cuatro conferencias magistrales, dos de inauguración y dos de clausura, y estuvieron a cargo de representantes de cuatro diferentes organizaciones: el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL- México), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), el Banco Mundial (BM) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Además se realizaron cuatro paneles de discusión sobre temáticas específicas del ámbito forestal, contando en cada uno de ellos con personalidades que ofrecieron una visión nacional e internacional de cada temática. Cada panel contó con al menos cinco integrantes, y la discusión fue moderada en cada panel por un representante de CONAFOR en cada temática. Quienes moderaron cada uno de los paneles, además tuvieron una primera participación presentando un contexto general de cada temática, y al finalizar el Seminario, fueron también responsables de presentar las conclusiones de cada panel. Los paneles se definieron a partir de grandes grupos de temáticos relacionados con los problemas públicos actuales del sector forestal en México.

En el primer panel se abordó el tema de los Programas de Pago por Servicios Ambientales (PSA), cuya finalidad es la de compensar a quienes poseen terrenos forestales por la provisión de un servicio ecosistémico derivado de la conservación del bosque, y que los mecanismos formales del mercado no reconocen; es decir, se pretenden reducir los perjuicios derivados de una externalidad positiva que genera la conservación de las áreas forestales. Este panel fue moderado por Sofía Cortina Segovia, Gerenta de Servicios Ambientales del Bosque de la CONAFOR, y se contó con las ponencias del Carlos Muñoz Piña, Director General de Investigaciones en Política y Economía ambiental del Instituto Nacional de Ecología (INE); el Dr. Raffaele Vignola, profesor del programa de cambio climático del CATIE de Costa Rica; el Dr. Alejandro Eduardo Guevara Sanginés, Director de la División de Estudios Sociales de la Universidad Iberoamericana; la Mtra. Lucía Madrid Ramírez, Directora del Proyecto de Pago por Servicios Ambientales del Consejo Civil Mexicano para Silvicultura Sostenible; y, el Mtro. Juan Manuel Frausto Leyva, Director del Programa de Conservación de Bosques y Cuencas del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza.

El tema que se abordó en el segundo panel fue el de los Programas de Restauración Forestal, entendiéndolo a éstos como las intervenciones públicas que están orientadas a asistir a quienes poseen terrenos forestales en la realización de actividades de recuperación del ecosistema.

Dada la complejidad dinámica de los ecosistemas forestales, implementar este tipo de intervenciones representa diferentes retos y dificultades, sobre todo para lograr que sean autosuficientes para resistir la perturbación. En este panel participaron con ponencias el Dr. Floriano Pastore, Oficial de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales para América Latina y el Caribe; la Dra. Helena Cotler, Directora de Manejo Integral de Cuencas Hídricas del INE de México; el Dr. Miguel Ángel Capó Arteaga, Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro; la Dra. Virginia Cervantes, Profesora en el Departamento El hombre y su ambiente de la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. La conducción de este panel estuvo a cargo del Ing. Víctor Eduardo Sosa Cedillo, Coordinador General de Conservación y Restauración de CONAFOR.

El tercer panel se dedicó a los Programas de Desarrollo Forestal, que se entienden como aquellas intervenciones públicas que están orientadas a elevar el nivel de producción de los recursos forestales mediante la interacción de diversas estrategias, como la incorporación de superficie al manejo forestal sustentable, el impulso de plantaciones forestales comerciales, y el fortalecimiento de la organización y de las capacidades de quienes poseen recursos forestales. En este panel participaron el Dr. David Bray, profesor de la Universidad Internacional de Florida- EUA; el Ing. Óscar Estrada Murrieta, Director de Desarrollo Forestal del Gobierno del Estado de Chihuahua; el Ing. León Jorge Castaños Martínez, silvicultor y productor forestal del Estado de Puebla; el Mtro. Miguel Angel Romero Sarmiento, consultor independiente; el Dr. Francisco García García, Director General de Gestión Forestal y de Suelos en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Este panel fue moderado por el Ing. Germánico Galicia García, Gerente de Desarrollo Forestal de CONAFOR.

En el último panel se abordó el tema de los Programas de Prevención y Combate de Incendios Forestales, que en el caso mexicano en particular se encuentran en un proceso de transición para pasar de una política de supresión a una de manejo del fuego. La recurrencia de los incendios forestales se ha visto afectada principalmente por el cambio climático global (CCG), a pesar de que el fuego forma parte de los ecosistemas y desempeña un papel fundamental en el equilibrio ecológico. En este panel participaron el Dr. Armando González Cabán, investigador del Servicio Forestal de los Estados Unidos en el laboratorio de incendios forestales en Riverside, California; el Dr. Jorge Gastelumendi, Asesor Senior del equipo de Política Internacional de Cambio Climático de *The Nature Conservancy*-EUA; el Dr. Hugo Knockaert Pasquali, Gerente de Manejo del Fuego de la Corporación Nacional Forestal de Chile; el Dr. Dante Arturo Rodríguez Trejo, profesor investigador de la Universidad Autónoma Chapingo-México; el Dr. Ernesto Alvarado Celestino, profesor investigador de la Escuela de Recursos Forestales de la Universidad de Washington-EUA; y el Dr. Enrique Jardel Peláez, profesor de ecología y manejo forestal de la Universidad de Guadalajara-México. La conducción del panel estuvo a cargo del Ing. Alfredo Nolasco Morales, Gerente de Prevención y Combate de Incendios Forestales de CONAFOR.

2.1 Conferencias sobre evaluación de políticas públicas forestales

La evaluación de las políticas y programas públicos es una parte inherente a la gestión gubernamental. Sin embargo, el ámbito de la evaluación en muchos países es todavía muy incipiente. Tratándose del tema forestal, México tiene la ventaja de contar con un instrumento programático de largo plazo que articula los diferentes elementos de la política forestal: el *Programa Estratégico Forestal para México 2025*, que ha sido sometido a dos revisiones externas y que en 2011 se encuentra en un proceso de actualización.

Además del PEF 2025, la política pública forestal de México se encuentra en un conjunto de elementos programáticos de mediano y corto plazo, cuyas áreas de atención se relacionan con los temas de este Seminario: restauración forestal, desarrollo forestal, servicios ambientales y manejo de incendios. Las conferencias que se presentan en esta sección están orientadas a abordar las temáticas más generales del Seminario; en primer lugar, se presenta la conferencia de John Scott, en la que se presenta un panorama general de la evaluación de programas en México, y su proceso de institucionalización. Posteriormente, se presenta la visión de Eva Muller sobre los Programas Forestales Nacionales, y su papel como ejes rectores de las políticas dedicadas a atender los problemas de los bosques en el mundo. Después se presenta la conferencia de clausura, en la que Stefano Pagiola presentó una revisión de los programas de Pago por Servicios Ambientales, que representan una punta de lanza en la gestión de las políticas forestales a nivel global. Finalmente, se presenta la conferencia de Dolores Barrientos, en la que se presenta una concepción equilibrada entre el desarrollo económico y la sustentabilidad de los bosques.

La evaluación de la política de desarrollo social en México

John Scott Andretta

La evaluación de los programas públicos en México ha pasado por un fuerte proceso de institucionalización: durante los últimos cinco años se ha establecido un incipiente esquema institucional para atender el tema de la evaluación de programas. De tal forma que hoy en día México cuenta con una organización pública con atribuciones suficientes para ejercer una rectoría metódica sobre los ejercicios de evaluación en la Administración Pública Federal; se cuenta además con un menú de posibilidades evaluativas que cuyos alcances atienden ampliamente las necesidades de valoración de cualquier política pública; y, por último, se cuenta con un mecanismo que permite procesar los resultados de los ejercicios de las evaluaciones y definir compromisos de mejora a implementarse en el corto plazo.

En la opinión de John Scott Andretta, este proceso de institucionalización de la evaluación de programas ha permitido el desarrollo de dos importantes aspectos: el primero tiene que ver con que actualmente, México cuenta con una de las metodologías más robustas a nivel global para determinar el tamaño de la pobreza. Entre las ventajas que tiene esta innovadora medición de la pobreza, se encuentran: dado que la base de información para realizar estas estimaciones proviene del Censo Poblacional que realiza el INEGI, y de la Encuesta Nacional de

Ingreso-Gasto de los Hogares (ENIGH), es posible conocer con mucho nivel de detalle el comportamiento del fenómeno, incluso a escala subnacional. Por otro lado, esta medición tiene la virtud de ser *multidimensional*; es decir, que no mide únicamente la pobreza por ingreso como ocurría con la mayor parte de las mediciones de esta índole, sino que además mide también el acceso a un conjunto de derechos básicos que forman parte de las garantías constitucionales mexicanas.

En segundo lugar, este proceso de institucionalización ha permitido establecer un sistema inicial para que la administración pública transite de evaluaciones de gestión, sumamente orientadas a generar información de control administrativo, para acceder a un estadio de evaluaciones orientadas a los resultados, y a generar valor público a partir de la intervención de los programas gubernamentales. Pero el reto más importante es el de lograr que el potencial de los ejercicios de evaluación sea eficientemente explotado por las burocracias públicas, para detonar procesos de mejora que incidan drásticamente en los resultados de la intervención pública.

Entre los principales retos que todavía se enfrentan en materia de evaluación de programas se encuentran: el de fortalecer la calidad, y la capacidad técnica e independencia de evaluadores; el de fortalecer los procesos de transparencia y evaluación en gobiernos locales; el de valorar el impacto que tienen las evaluaciones en la gestión de los recursos públicos; el de consolidar sistema de monitoreo y evaluación coordinado, integrado y agregado; y, finalmente el de optimizar el uso de las evaluaciones como una estrategia recurrente para mejorar la toma de decisiones de política pública.

Formulación y evaluación de políticas forestales nacionales en el contexto mundial

Eva Muller

Las políticas públicas pueden adoptar diferentes formas para su aplicación. Pueden identificarse a partir del marco jurídico que regula algún tema, o bien puede identificarse a partir de los instrumentos programáticos con los que se cuente, e incluso a partir de las asignaciones presupuestales que se destinen a esos instrumentos programáticos. Para Eva Muller los Programas Forestales Nacionales (PFN) son los instrumentos de política que reflejan las características de la política forestal de un país. En ese sentido el proceso de construcción de los PFN, resulta de particular interés para comprender los alcances de las políticas forestales.

Los PFN surgen debido a la preocupación global por la deforestación y de la percepción de la limitada contribución del sector forestal al desarrollo, y se definen a partir de un proceso de planificación participativa de largo plazo compuesto por varios elementos que incluye la política del país y el marco legal relacionados con los bosques, propiciando una integración vertical y horizontal y que fomenta sinergias con los actores claves, basado en tres principios: soberanía y liderazgo del país, consistencia e integración dentro y fuera del sector forestal, y asociación y participación.

Ilustración 1. Principios que rigen la elaboración de los PFN y sus fases

	Soberanía y liderazgo de País	Consistencia e integración dentro y fuera del sector forestal	Asociación y participación
Análisis	Indicadores	Indicadores	Indicadores
Formulación de política y planificación	Indicadores	Indicadores	Indicadores
Implementación	Indicadores	Indicadores	Indicadores
Monitoreo y evaluación	Indicadores	Indicadores	Indicadores

Como otros instrumentos de planificación y programación, el desarrollo y aplicación de los PFN es un proceso cíclico que consta de cuatro fases: análisis, formulación de la política y planificación estratégica, implementación, y la fase de monitoreo y evaluación (MyE). Actualmente en 131 países se cuenta con un PFN, estos países cubren el 75% del área boscosa del mundo.

Los PFN usualmente son programas de largo plazo, y por lo tanto, requieren de revisiones y actualizaciones, principalmente para mantener su vigencia y adecuarse a nuevas necesidades e intereses de la sociedad. Son pocos los países que cuentan con un esquema MyE sobre el que se soporten los procesos de revisión y actualización, además de que esas revisiones no son sistemáticas ni existen con metodologías establecidas. Plantea una matriz de evaluación, que combina los tres principios y las cuatro fases de los PFN.

Respecto de la evaluación de los PFN se encuentran las conclusiones y recomendaciones: la evaluación periódica debe ser un componente integral del PFN; es importante la participación activa de todos los involucrados en el proceso de evaluación; y por último, la evaluación del PFN debe estar alineada con las estrategias y planes nacionales de desarrollo.

Impactos económicos y sociales de políticas de pagos por servicios ambientales en Latinoamérica

Stefano Pagiola

Existen dos tipos de mecanismos del pago por servicios ambientales: los financiados por los usuarios y los financiados por el gobierno. La diferencia consiste en el rol que juegan como

tomadores de decisión: los usuarios o el gobierno. Esto es importante para muchos aspectos de los programas de PSA, porque afectan los incentivos y la eficiencia del programa.

Los PSA financiados por los usuarios generalmente son muy dirigidos geográficamente y con objetivos limitados; en contraste con los mecanismos financiados por el gobierno que en general tienen áreas elegibles grandes e incluyen objetivos mayores. Por otra parte, hay factores que determinan la participación de los hogares pobres en los programas de PSA. Estos factores se pueden dividir en tres grupos: el primer aspecto relevante es la elegibilidad para participar: consisten en el grado de priorización del programa y la ubicación de las parcelas. El segundo aspecto es el deseo de participar: para participar en el PSA hay que adoptar las prácticas que propone el programa e implementarlas, pero su adopción dependen por una lado de la rentabilidad y del costo de oportunidad que le genera al participante, y por otro, de los costos inversión que imponen el programa. Tercero, es necesario contar con habilidad para participar: se refiere a la inexistencia de los aspectos técnicos que pueden limitar su participación como la tenencia de tierra, el acceso al financiamiento y el grado de conocimiento o educación, entre otros aspectos.

Cabe mencionar, que dado que estos grupos son secuenciales, de tal forma que sólo cuando se cubren los tres aspectos se llega a una situación en la que se puede participar en el programa. Asimismo, de acuerdo con algunos unos estudios acerca del caso de Guatemala, y a partir de la tasa de pobreza con las zonas potenciales de PSA, se encontró que no siempre las cuencas altas son zonas muy pobres como siempre se ha supuesto: se observó que la tasa de pobreza promedio es de 44%, que se refiere al 21% de cuencas que se encuentran en las zonas potenciales.

Del mismo modo, se realizó el mismo estudio para Costa Rica pero con datos del el Índice de Desarrollo Social (IDS), los datos muestran que en promedio el IDS en zonas prioritarias es de 54.2, en general, en Costa Rica consideran pobres los índices por debajo de 40; por lo que en promedio las zonas prioritarias no son pobres. De lo anterior se concluye que el aspecto principal de debilidad de muchos de los programas de PSA es espacial, es decir, que si las familias pobres no se encuentran en zonas donde hay potencial de PSA no van a poder participar.

Por otra parte, se observó que la pobreza no es un obstáculo tan grande en la participación en PSA; mediante un estudio del Proyecto Regional Silvopastoril de Matiguás, Río Blanco Nicaragua. De acuerdo con ese estudio, los PSA ha tenido un grande impacto en el cambio de uso de tierra, en este caso, los pobres han aportado en un modo muy importante a estos cambios, aunque por las características del programa como son la necesidad de inversión y las actividades técnicamente complejas, se consideraría que es más difícil su participación.

Por último, señaló los beneficios que las personas y las comunidades pobres obtienen por el PSA: en primer lugar se benefician por el pago, es decir, por el ingreso adicional que reciben (menos la compensación por el costo de oportunidad); en segundo lugar, por la mejora en la tenencia de la tierra y en tercer lugar, por el impacto en el capital social, las comunidades

locales al involucrarlas en el PSA reembolsan sus capacidades de las instituciones locales, mejorando las estructuras comunitarias de estos grupos.

Bosques y economía verde

Dolores Barrientos

A partir de 2008 el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), ha promovido dentro de su agenda a nivel mundial la iniciativa de “Economía Verde”, que es una vía para alcanzar el desarrollo sustentable y que mediante sus estrategias pone fin a la pobreza persistente. El objetivo de este instrumento es mejorar el bienestar del ser humano logrando una equidad social, pero al mismo tiempo, reduciendo significativamente los riesgos hacia el medio ambiente y hacia la ecología. En su definición más sencilla, puede ser considerada como una economía baja en carbono, eficiente en el uso de recursos e inclusiva socialmente.

La interacción de los bosques y la economía verde está relacionada con el manejo forestal y la inversión forestal, debido a que son considerados como un activo y como importantes factores de la producción. Por una parte, el manejo forestal depende fundamentalmente de un sistema de contabilidad eficaz y transparente; y por otra, la inversión forestal, tanto pública como privada, está dirigida y apoyada por reformas en las políticas públicas y en cambios en la regulación y la ejecución de programas.

De acuerdo la publicación *Bosques y Economía Verde* del mes de junio de 2011 del PNUMA, se requiere un promedio anual de inversión adicional de 40 billones de dólares para reducir a la mitad de deforestación global para el año 2030, e incrementar la reforestación y la repoblación forestal en un 140% para el año 2050. Si esto sucede, las inversiones forestales contempladas pueden generar cerca de 10 millones de nuevos empleos alrededor del mundo, que en su mayoría recaerían en las pequeñas y medianas empresas del sector forestal.

En ese contexto, el papel que juega la comunidad internacional, los gobiernos y las empresas e instituciones financieras para la implementación del concepto de Economía Verde es fundamental. Entre las condiciones necesarias se encuentran: para la comunidad internacional, acordar un esquema integral internacional de REDD+; generar conocimientos sobre los servicios que ofrece el ecosistema forestal y de estimular el compromiso del sector financiero público y privado y reinvertir las ganancias e impuestos al sector forestal. Para los Gobiernos nacionales: garantizar un rendimiento adecuado sobre la inversión, de acuerdo con el riesgo; diseñar procedimientos transparentes y eficientes; acordar una visión nacional sobre los medios en que los bosques pueden contribuir al desarrollo y emplear instrumentos basados en el mercado para promover la inversión e innovación verde. Para las empresas y las instituciones financieras: invertir en proyectos forestales; propiciar evaluaciones de riesgo que sean independientes, accesibles y verificables; aprovechar los recursos y proporcionar financiamiento; asegurar y garantizar las inversiones y riesgos relativos al sector forestal y aplicar al sector forestal instrumentos financieros innovadores.

Entre las historias exitosas de bosques y economía verde, por ejemplo se encuentra el caso de Costa Rica, donde las intervenciones relacionadas con los bosques han logrado un crecimiento económico y un notable aumento en la cobertura forestal, para el año 2010, se logró recuperar más del 51% de la superficie terrestre del país. En Vietnam, la reforestación de los bosques de manglares con un costo de 1.1 millones de dólares, ha representado un ahorro anual de 7.3 millones de dólares en mantenimiento de diques marinos.

En ese sentido, el manejo forestal no puede dejarse en su totalidad a los mercados, es decir, que tiene que existir una intervención del estado. Los gobiernos y la comunidad internacional necesitan emprender reformas en las políticas públicas para crear incentivos que permitan, mantener e invertir en los bosques, y las empresas e instituciones financieras necesitan participar en la promoción de inversiones en el sector forestal.

2.2 Panel sobre programas de Pago por Servicios Ambientales (PSA)

Los programas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) representan un paradigma innovador en la lógica de intervención de las políticas forestales del siglo XXI; no sólo por tratarse de esquemas que pretenden reconocer un mercado de servicios ecosistémicos derivados de las externalidades positivas que tiene el adecuado manejo de los bosques, sino por que conjugan perfectamente con la tendencia global para impulsar estrategias que contribuyan a mitigar el efecto del cambio climático. Sin embargo, como toda política pública inmersa en un proceso dinámico, su hipótesis de intervención parece encontrarse todavía a prueba.

Las principales ideas que se abordaron en el Seminario respecto a los programas de PSA se relacionan con el supuesto sobre el que descansa la hipótesis de intervención: independientemente de si se trata de programas gubernamentales o impulsados por la iniciativa privada, el supuesto general es que mediante el reconocimiento de los servicios ecosistémicos que proveen los bosques, es posible atacar tanto los problemas de deforestación y degradación de los ecosistemas forestales, como los problemas socioeconómicos que viven quienes habitan los bosques.

A pesar de que existe cierto consenso respecto de los problemas públicos que se atienden con los programas de PSA, no ocurre lo mismo con la forma en que se atienden esos problemas. Desde el punto de vista de Lucía Madrid Ramírez, el esquema de los programas de PSA gubernamentales genera incentivos incorrectos al impulsar un estilo de conservación pasiva, caracterizada por una ineficiencia relativa en términos económicos. Esta idea concuerda parcialmente con la opinión de Carlos Muñoz Piña, en el sentido de que los Planes de Manejo Forestal así como las Empresas Forestales Comunitarias brindan rentabilidad a los bosques, por lo tanto disminuyen la tasa de deforestación, a pesar de que en opinión de este último los programas de PSA tienen un efecto positivo en evitar la deforestación.

Por otro lado, para Alejandro Guevara Sanginés los programas de PSA pueden elevar la equidad entre los grupos pero al mismo tiempo incrementa la desigualdad de ingresos. Aunque haya una comunidad con alto nivel de marginación, la manera como se distribuya y las relaciones de poder dentro de la comunidad, pueden determinar el resultado tanto de pobreza, como de desigualdad. Además de que existen factores externos tales como: regímenes de tenencia de la tierra y la pobreza misma de las comunidades, que tiene un efecto directo sobre la eficiencia, la equidad y la adicionalidad del programa.

Con todo lo anterior, los programas de PSA están cobrando cada vez mayor importancia a nivel internacional, tanto en América Latina como en el resto del mundo, en opinión de Raffaele Vignola esto se debe principalmente al beneficio que conlleva en el fortalecimiento de las capacidades adaptativas de las poblaciones locales, ya que en los usuarios, fortalece su capacidad de involucrarse más permanentemente en la conservación de los varios usos de suelo; y en los proveedores, incrementa sus capacidades humanas, tecnológicas y en el

bienestar mismo y a nivel local fortalece la institucionalidad. A continuación se exponen las líneas generales de las presentaciones relacionadas con los programas de PSA.

Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos de los Bosques

Carlos Muñoz Piña

Cuando se intentan definir problemas públicos con la finalidad de plantear una política pública para su atención, se corre el riesgo de no contar con los elementos de información suficiente para mostrar la anatomía de la problemática, ya sea por ausencia de información respecto de la valoración negativa de la condición o por la ausencia de los datos que muestren la magnitud de esa condición. En ese sentido, uno de los principales problemas que se enfrentan en los ecosistemas forestales es del cambio de uso de suelo. Durante el periodo 1993 al 2000, se observó que mientras los bosques perdieron hectáreas a una tasa promedio anual de -1% y las selvas y los pastizales naturales en -2%; otras zonas ganaron esos terrenos, destacando principalmente los pastizales inducidos y los cultivos con tasas de 5% y 2%, respectivamente. A decir de Carlos Muñoz Piña, esta tendencia de deforestación en la década de los noventa se explica por el costo de oportunidad de cambiar usos de suelo por otros que a sus propietarios les generaran mayores ingresos. Las consecuencias ambientales generadas por este problema son, además de la pérdida de biodiversidad y la emisión de gases de efecto invernadero, la pérdida de los servicios ambientales hidrológicos.

Asimismo, existe evidencia que muestra una alta correlación en el territorio mexicano entre las áreas con acuíferos sobreexplotados y la población de alta o muy alta marginalidad. De lo anterior surgen algunas ideas sobre el problema público a resolver, por ejemplo: ¿cómo regular el cambio de uso de suelo?, ¿cómo evitar el cambio uso de suelo?, cuando la gran mayoría de las personas que son dueños de los bosques o que viven cerca de ellos están en pobreza extrema.

Para ello, la estrategia de México a partir del 2003 fue la implementación de una política de incentivos económicos a través el Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos, el cual tiene como objetivo proteger la provisión de los servicios ambientales hidrológicos por parte de los bosques de México, a través del pago a sus propietarios para que incline su balanza de la rentabilidad relativa (costos de oportunidad) a favor de los bosques, y reduzca la deforestación.

Asimismo, se diseñó el Índice de Riesgo de Deforestación, el cual mide la probabilidad de deforestación en una determinada superficie, en función de cambios en un conjunto de variables explicativas (entre las que se encuentran la rentabilidad, el tipo de ecosistema, distancia de poblaciones y mercados, nivel de marginación, Áreas Naturales Protegidas y actividad forestal). A partir de la medición del riesgo de deforestación, y de la intervención del programa de PSA se cuantificó de la deforestación evitada en México en el periodo de 2000 a 2007, mediante un análisis de predicción ex post, comparando un grupo de participantes en el programa con un grupo de no participantes, controlando el resto de las variables que influyen en el resultado.

La prueba se realizó para los ejidos y comunidades que participaron entre 2003 y 2007, que llevaban 2.4 años de operación, los resultados muestran que los participantes tenían un Índice de Riesgo de Presión Económica de 0.009 comparado con 0.034 de los no participantes. Lo que significa que se deforestaron 12 mil ha de los participantes y 2,372 ha de los no participantes, a una tasa de 0.6 contra 3.7 por ciento, respectivamente.

Tabla 1. Índice de Riesgo de Deforestación (Presión económica a la Deforestación) en México Quintiles (Versión 1.01)

	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Tasa observada de deforestación(2000-2007)	0.3%	0.9%	1.8%	3.4%	7.8%

Eliminando el efecto del programa estos participantes hubieran tenido una deforestación de 29 mil hectáreas, es decir, hubieran tenido una tasa de deforestación de 1.6 por ciento. La diferencia de 17 mil hectáreas son las que no se deforestaron, gracias a los incentivos económicos derivados del programa. En términos de carbono, representa 2.9 millones de toneladas de carbono que no se emitieron, que se traduce en la calidad, cantidad y recarga de agua.

Bajo estos términos, en 5 años de operación hubieran tenido una deforestación de 9 mil hectáreas a una tasa de 0.48% y a 7 años hubieran tenido una deforestación de 6 mil hectáreas a una tasa de deforestación de 0.36%.

Derivado de lo anterior, se concluye que los resultados anteriores pueden mejorar si se focaliza hacia los predios con más presión económica; es decir, que se tome en cuenta dentro de los criterios de selección de beneficiarios del PSAH la variable de la presión económica.

Por otra parte, respecto de la implementación de Planes de Manejo Forestal (PMF), se realizó el mismo análisis de predicción ex post sólo para 9 estados con bosques mesófilos con 500 hectáreas que contaban con PMF comparado con 9 que no contaban; el resultado muestra que los predios con plan de manejo hubieran tenido una deforestación a una tasa de 2.2, y sólo tuvieron una de 1.4. Sin embargo, a pesar de que se observa una disminución en la tasa de deforestación, los datos empíricos señalan que los predios con menor extensión territorial son más propicios a la deforestación, esto debido a la dificultad de implementar una empresa forestal comunitaria en predios con menores hectáreas. Lo anterior, se demuestra a partir de los datos de la Encuesta Nacional de Núcleos Agrarios Forestales 2010, en la que se presenta el porcentaje de Planes de Manejo Forestal por ecosistema y superficie forestal. Los resultados muestran que aquellos que tienen menos de 100 hectáreas no contaban con un negocio forestal; en cambio, los que tienen más de 2 mil hectáreas, el 65% de pino, el 24% de encino o mesófilo y el 16% de selvas (varias) cuentan con una empresa forestal comunitaria. El patrón que se sigue es que mientras más grande es el predio forestal, mayor es la probabilidad de establecer una empresa, y el riesgo de deforestación es menor.

Cambio climático, uso de la tierra y servicios ecosistémicos: insumos para la evaluación de políticas forestales

Raffaele Vignola

Las políticas públicas son resultado de un proceso dinámico de interacción entre actores, por medio de las cuales se valoran los problemas públicos, y se definen las hipótesis y lógicas de intervención de los programas en escenarios complejos. Las políticas no pueden permanecer estáticas e inmóviles, por el contrario se encuentran inmersas en una dinámica de retroalimentación constante. Para Raffaele Vignola hay seis factores que han influido en la evolución de políticas públicas forestales en América Latina, entre los cuales se encuentran: 1) el incremento del reconocimiento de los bosques y de los *servicios ambientales* para el desarrollo de los países; 2) la implicación de la *mayor integración económica y política* en los recursos naturales; 3) la atención hacia los bosques que han sufrido *deforestación y a la pérdida de biodiversidad*; 4) el cambio en el discurso sobre la importancia del manejo de recursos naturales para *combatir la pobreza*; 5) la adaptación continua de las políticas y de la gestión de los *recursos naturales*; y, 6) la consideración del concepto de *cambio climático* para el diseño de estrategias y objetivos de desarrollo.

El escenario actual en América Latina (AL) con relación a la dependencia de los recursos naturales, se explica a partir de que las economías están basadas en el sector primario, lo que condiciona también las negociaciones comerciales internacionales alrededor de exportaciones agrícolas. Además los países de AL son vulnerables al cambio climático, principalmente debido a la deforestación y a la degradación de bosques y del incremento de conflictos sobre los recursos hídricos.

En ese contexto, las políticas públicas forestales han impulsado el reconocimiento de los mercados de servicios ecosistémicos, mediante la aplicación de programas de Pago por Servicios Ambientales (PSA). Al respecto, vale la pena tener presente que los bosques desempeñan un papel fundamental en la mitigación de cambio climático, y que los programas de PSA conllevan el fortalecimiento de las capacidades adaptativas de las poblaciones locales, ya que en los usuarios se fortalece su capacidad de involucrarse más permanentemente en la conservación de los varios usos de suelo; y en los proveedores, incrementa sus capacidades humanas, tecnológicas y en el bienestar mismo y se fortalece la institucionalidad del nivel local.

Con la finalidad trazar líneas para la evaluación de políticas públicas asociadas a los PSA, y tomando como referente el caso de América Latina, se identifican los siguientes. En primer lugar, el desafío de valorar el problema del cambio de uso de suelo y la provisión efectiva de los servicios ambientales. En segundo lugar, dado que se han monitoreado poco las fugas, sería importante valorar qué efectos tiene incentivar un tipo de uso de suelo en algunas áreas, mientras que se desarrollan actividades de degradación en otras. En tercer lugar, en evaluar los objetivos colaterales implementados pero sin una clara estrategia de monitoreo, cómo se vincula el monitoreo y evaluación del pago por servicios ambientales con el objetivo de reducción de pobreza. Y finalmente, el reto de la asimetría de información de mercado: dado

que existe poco conocimiento de la importancia y de las implicaciones del PSA y la percepción del pago como un subsidio.

Por último, resulta de suma importancia el considerar para el diseño de sistemas de evaluación de políticas forestales públicas, por una parte, el concepto de la cadena de provisión de Servicios Ecosistémicos-Beneficios, debido a la necesidad de considerar la coordinación con actores y agencias para que el acceso a bienes y servicios ambientales se conviertan en beneficios efectivos; y por otra, la gobernanza adaptativa, que requiere de un sistema de aprendizaje a lo largo del tiempo.

Reflexiones sobre la eficiencia, equidad y progresividad de los PSA en México 2003-2010

Alejandro Guevara Sanginés

El antecedente de los programas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) data de los años novena, bajo el contexto de la Agenda 21, en donde se concluyó que puede lograrse la reconciliación de los objetivos que empíricamente han sido confrontados: la conservación de los recursos naturales y la superación de la pobreza o el crecimiento económico, esto, mediante la “compensación” en especial si los servicios ecosistémicos están en las manos de los más pobres. En ese sentido, el Programa por Servicios Ambientales Hidrológicos (PSA-H) del gobierno mexicano es relevante dado que es un programa nacional con un financiamiento sustentable, con pagos multianuales y etiquetados.

El espíritu del PSA-H radica en la provisión de los servicios ambientales hidrológicos por parte de los bosques de México a través de un pago a propietarios de bosques (costos de oportunidad), mismo que contribuye a reducir la deforestación y de manera simultánea, busca mitigar los índices de pobreza y marginación en áreas forestales. Ha intentado focalizar sus criterios de selección para rendir frutos en la conservación de recursos naturales en donde se asegurara o se garantizara la provisión del servicio hidrológico; sin embargo, a la hora de evaluar qué tanto se ha desempeñado y qué tanto ha cumplido con esa promesa, encontramos que hay áreas de oportunidad importantes.

Los resultados muestran que el año 2007 fue el clímax del programa con una meta agregada por arriba del 100% (mismo caso, pero en menor escala para los dos años anteriores); pero no fue a partir del año 2008 que se presentó un descenso gradual, que da pie al cuestionamiento acerca de si los criterios de selección con los cuales se está focalizando son adecuados, y si existen algunas áreas de oportunidad. Se observó que parte de este declive se debe a la complejidad de los criterios de selección (primarios) del PSA al juntarlos con los criterios (secundarios) del Programa de Pagos por Servicios para la Diversidad (CABSA) y son estos los que a partir del 2006 han adquirido una ponderación mucho mayor que los criterios primarios. Definitivamente, no hay una fórmula sencilla y directa que garantice la focalización óptima de los recursos; se trata de un proceso de ensayo y error, pero queda claro que la secuenciación de criterios es clave para lograr una mayor eficiencia en los objetivos.



Por otra parte, con relación a la equidad, la eficiencia y la en la complejidad que tiene el utilizar el PSA como un instrumento para superar la pobreza; existen elementos para concluir que el programa tiene potencial para incrementar la equidad entre los grupos pero al mismo tiempo incrementa la brecha de ingresos (desigualdad).

Aunque haya una comunidad con alto nivel de marginación, la manera como se distribuya y las relaciones de poder dentro de la comunidad, pueden determinar el resultado tanto de pobreza, como de desigualdad. Además de que existen factores externos tales como: regímenes de tenencia de la tierra, la pobreza misma de las comunidades que tienen un efecto directo sobre la eficiencia, la equidad y la adicionalidad del programa.

Los PSA-H: más allá de la conservación pasiva de los bosques

Lucía Madrid Ramírez

Una de las dificultades a las que se enfrentan los programas forestales, al igual que el resto de las políticas públicas, es la medición de los efectos que están generando esas intervenciones en la atención de los problemas que se han propuesto. En el caso de los programas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) se enfrentan a un problema de medición, incluso anterior al de los efectos: cómo convertir los servicios ecosistémicos en una mercancía reconocible. En ese sentido, Lucía Madrid Ramírez distingue entre dos tipos de mediciones que se pueden utilizar para la medición de la provisión de los servicios ecosistémicos; una primera medición posible es a partir de variables proxy relacionadas con la provisión de servicios hidrológicos, entre las que se pueden encontrar el reconocimiento de mejores prácticas de manejo, o la conservación y la restauración de ecosistemas forestales; en segundo lugar, y menos frecuente, es encontrar esquemas en donde se paga de acuerdo con la calidad del servicio, ya sea la erosión disminuida, la calidad del agua, etcétera.

Por otro lado, en el caso de los PSA impulsados por instancias gubernamentales la tendencia ha sido la pagar por la conservación de bosques. En cambio, los PSA impulsados por iniciativas ciudadanas, tienden a ir por pagos por mejores prácticas de manejo del territorio. En ese sentido, entre las debilidades que se han identificado en los PSA gubernamentales se encuentran las siguientes. En primer lugar, la conservación que se promueve es pasiva y prohibitiva, un pago por no tocar: tiene como base la conservación en contra del aprovechamiento de los bosques; promueve en el largo plazo pérdida de capacidades locales y gobernanza (reglas, asambleas, monitoreo) alrededor del manejo de los recursos naturales y genera pocas posibilidades de desarrollo económico. En segundo lugar, representan una desvinculación de las estrategias productivas de los dueños de la tierra: aumenta en el riesgo del abandono de las actividades rurales que hoy proveen alimentos para el país y de una serie de productos que hacen posible la vida digna en el campo, que hacen posible la conservación de la agrobiodiversidad y la diversidad biocultural, fundamental para la funcionalidad ambiental de los ecosistemas, entre otros beneficios. Tercero, se limitan a territorios arbolados: debido a que las acciones sectorizadas son poco efectivas para lograr la funcionalidad ambiental del

paisaje, ya que los servicios ambientales dependen de una red de interacciones entre ecosistemas, usos de suelo y prácticas de manejo. Y por último, se han focalizado en zonas de riesgo de deforestación: debido a que el PSA-H no es un programa para evitar la deforestación, ni está comprobado que pueda frenar tendencias de deforestación en el largo plazo; por lo tanto, puede no ser la forma más eficiente de acomodar los recursos.

Algunas organizaciones han intentado desarrollar esquemas diferentes que van más allá de lo denominado *conservación pasiva de los bosques*. Y que consisten en impulsar las prácticas de buen manejo del territorio en vez de prohibir el manejo; de ir más allá de los territorios arbolados y considerar el manejo de unidades territoriales como unidades de paisaje o cuencas; y en estricta conexión con las estrategias productivas de los dueños de la tierra. Estos esquemas de manejo están tratando de utilizar instrumentos de planeación del manejo territorial para tener una base más concreta, por ejemplo: los Ordenamientos Territoriales Comunitarios, los Planes de Manejo y Conservación de Parcelas Agrícolas y los Planes Operativos Anuales para las zonas de uso común.

Y de igual forma se está estableciendo el monitoreo comunitario de los impactos para observar la funcionalidad ambiental de las cuencas; la funcionalidad ambiental del paisaje en muchos términos no solamente hidrológicos: los cambios del manejo del territorio y los impactos sociales y económicos, así como en la gobernanza local.

Avances y perspectivas de la política de pago por servicios ambientales en México

Juan Manuel Frausto Leyva

Entre los problemas públicos que se pretenden atender a partir de programas de Pago por Servicios Ambientales (PSA) se encuentra la estrecha relación entre la degradación y la deforestación con la pobreza rural, pero además se incluye también la vinculación del déficit de la balanza comercial del sector forestal y de la reducción de áreas bajo manejo. Desde el punto de vista de Juan Manuel Frausto Leyva, el PSA gubernamental del gobierno mexicano tiene la complejidad del encarar en su implementación tres componentes fundamentales a apoyar: el hidrológico, el de carbono y el de la biodiversidad.

Entre los ajustes que se proponen al PSA se encuentran: el incremento en el periodo de los convenios, de ser 5 años para pasar a 15 años. Asimismo, a partir del manejo de los Fondos Concurrentes se sugiere cambiar el enfoque sobre predios, para pasar a nivel de conjuntos de predios (Áreas Naturales Protegidas, cuencas o áreas prioritarias de los interesados). Otra de las modificaciones necesarias es la implementación de donantes múltiples en vez de donante único (anteriormente había sido sólo CONAFOR) que incentiva los interesados en invertir en los servicios ambientales.

El PSA tiene potencialidades para que se convierta en una política de estado hacia largo plazo, destacando bajo esta premisa: la consolidación de la participación comunitaria, la implementación de mejores prácticas de manejo y el incentivo a la apertura de otros negocios

comunitarios. Se identifican las oportunidades del PSA por dos aspectos: los estratégicos y los operativos. En los aspectos estratégicos, se destaca la importancia de evaluar los impactos ambientales y económicos del programa y la necesidad de afinar sus objetivos y líneas estratégicas. Asimismo, recomienda ampliar el PSA a otros servicios ambientales, así como su alineación con otros programas de CONAFOR y de otras agencias y por último, la dinamización del Fondo Patrimonial de Biodiversidad.

En los aspectos operativos, recomienda monitorear el servicio ofertado: agua-biodiversidad-carbono; avanzar en “manejo activo” para optimizar el servicio ambiental; establecer apoyos para organizaciones implementadoras; consolidar mecanismos locales con desarrollo de capacidades; conocer la interacción: naturaleza-comunidades-prácticas e incorporar el factor de riesgo para alternativas de provisión de servicios ambientales y de su aseguramiento a largo plazo.

2.3 Panel sobre restauración forestal

Los ecosistemas forestales representan esquemas complejos donde interactúan diversos elementos, tanto los propiamente ecológicos como los socioeconómicos derivados de las condiciones en las que se encuentran quienes habitan en los bosques. Por lo tanto, los programas públicos dedicados a atender esas problemáticas se enfrentan también a esa complejidad. Entre las ideas más recurrentes que se presentaron en el panel sobre restauración forestal, destacan las múltiples exaltaciones de retomar las definiciones conceptuales básicas, por ejemplo acerca de lo que se entiende por conservación, restauración y rehabilitación. Esta cuestión es relevante, porque desempeñan un papel fundamental en la concepción del problema público que se pretende atender, y en la lógica de la intervención en la que se sustenta tanto el diseño como la implementación de los programas.

Por otro lado, se abordó el tema de los resultados de algunas de las evaluaciones que ha realizado la CONAFOR a sus programas de reforestación y suelos forestales; destacando que se debe plantear una estrategia de indicadores mínimos para el monitoreo, con un manejo adaptativo, para identificar las prácticas que no han logrado la restauración o conservación; así como garantizar la asistencia técnica permanente, con los insumos y los pagos oportunos, incluyendo la protección de las plantaciones, para alcanzar niveles apropiados de supervivencia de las reforestaciones.

Otra idea relevante fue la de la coordinación interinstitucional, sobre todo porque existe la percepción común de que las actividades de restauración y de conservación impulsadas por los programas forestales, se encuentran desvinculadas de otras actividades productivas que se impulsan en el sector rural. En ese sentido, es indispensable el fortalecimiento del diálogo entre instituciones gubernamentales que implementan las políticas de restauración de los bosques y las del fomento de actividades agropecuarias, para evitar incentivos perversos, que distorsionen los resultados de la restauración. Por ejemplo, la mayoría de beneficiarios expresan que los apoyos son para tener un ingreso adicional o para generar fuentes de empleo, dejando a la conservación y restauración en segundo término. Y finalmente, se señaló que se debería transitar hacia una visión de restauración de ecosistemas forestales, y no a una visión de restauración de sitio por sitio. Contribuyendo a crear alternativas en un contexto de paisaje, cuenca, microcuenca, o región, combinando diferentes estrategias. Los problemas forestales son esencialmente los mismos a través de las regiones y de los países. A continuación se comentan las ideas generales de cada una de las exposiciones.

OIMT y la recuperación de áreas degradadas

Floriano Pastore

Durante las últimas décadas del siglo XX y las primeras del XXI el mundo ha sido testigo de la más acelerada revolución tecnológica, que propiciado una nueva visión sobre libertad y sobre

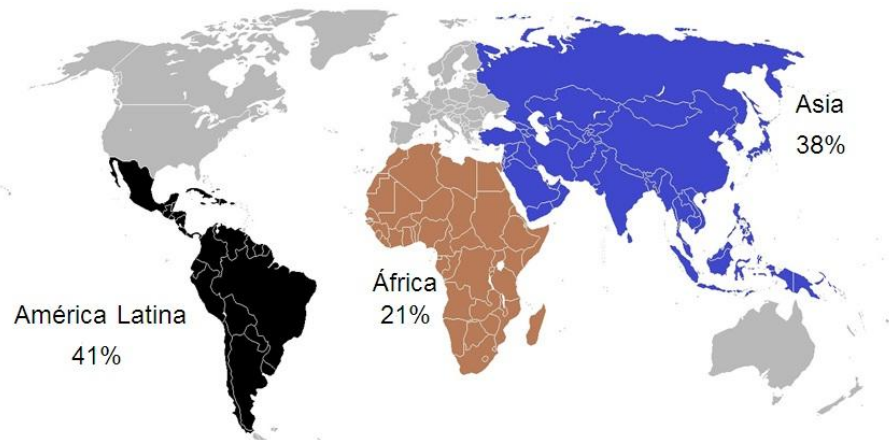
el potencial del género humano para cambiar su propio destino. La historia de las revoluciones científicas y tecnológicas no es otra cosa que un recuento de los múltiples esfuerzos del hombre para lograr su propio bienestar, a costa incluso del sacrificio de su ambiente. Pero para Floriano Pastore la actual revolución digital ofrece un horizonte de posibilidades para la humanidad, incluso para evitar el impacto negativo del desarrollo sobre los bosques.

Históricamente ha prevalecido la idea de que los bosques deben ser sustituidos por la agricultura y la ganadería, y que el único beneficio que se puede obtener de ellos es el aprovechamiento de madera. Esta visión ha permitido que actualmente el cambio de uso de suelo sea uno de los principales problemas a los que se enfrentan los bosques. Con la revolución digital y la propagación de conocimientos especializados a lo largo y ancho del globo, esa visión de la explotación únicamente maderable de los bosques, a tal grado una presión por parte de los mercados para impulsar la producción certificada de maderas.

Durante la década de los setenta, la madera era la soberana del bosque, y muy poca atención para el medio ambiente y para las comunidades humanas que habitan los bosques. Después, en los años ochenta, la madera comenzó a perder peso en la balanza frente al medio ambiente y frente a las comunidades humanas. En los años noventa la madera fue disminuyendo considerablemente su atención relativa frente al medio ambiente y las comunidades. Y actualmente las comunidades, tienen gran atención junto con el medio ambiente, y la madera ha dejado lo más importante para voltear a mirar hacia el bosque.

En ese contexto, la sociedad se enfrenta a importantes retos con respecto a la gestión de los bosques, entre las que destacan: fortalecer el manejo sostenible de los bosques, acelerar la investigación para el uso de la biodiversidad nativa, y forjar un nuevo flujo económico y social a través de la recuperación de los bosques degradados. Un tema que actualmente es inevitable al pensar en la gestión de los bosques es el fenómeno global cambio climático. Para revertir la tendencia migratoria del campo a la ciudad, es necesario que los créditos de carbono se hagan efectivos, para permitir el efectivo flujo de recursos, y solventar los trabajos de recuperación apoyando a las comunidades forestales, y complementando sus labores de recuperación con planificación y un mejor desempeño gubernamental.

Ilustración 2. Distribución global de los proyectos impulsados por la OIMT



La Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), está impulsando la recuperación de bosques naturales y para bosques plantados; para ello, actualmente se cuenta con 50 proyectos para recuperación de áreas degradadas, 14 en ejecución actual y 36 finalizados. América Latina ha resultado ser una de las regiones con mayores apoyos con más de nueve de los 20 millones de dólares para los tres continentes financiados. Alcanzando un 41 por ciento para América Latina, 38 por ciento en Asia, y un 21 por ciento en África, abarcando 60 países. Las principales tipos de vegetación en recuperación con los proyectos de la OIMT son: 74 por ciento el bosque tropical, manglar 22 por ciento, y 4 por ciento para sabana.

La conservación de suelos en la política pública forestal: el caso de México

Helena Cotler Ávalos

Los ecosistemas forestales son sumamente complejos, y las interacciones dinámicas de sus elementos lo son aún más. Uno de los componentes fundamentales de cualquier ecosistema, y cuyo conocimiento es fundamental para implementar políticas de conservación es el suelo. Los suelos son el sustento de las actividades productivas y de los ciclos biogeoquímicos, de ahí que sean esenciales para la captura y el secuestro del carbono, de casi el doble o más del doble que la biomasa vegetal. Otro papel básico de los suelos, es que infiltran el agua, la retienen y almacenan. Los suelos son finalmente los que pueden retener la humedad, y de manera intrínseca la erosión, lo que juega un papel fundamental en la regulación de inundaciones y de azolves. También pueden inmovilizar materiales orgánicos e inorgánicos disminuyendo los contaminantes que corren cuenca abajo. Entonces, cuando se trata de conservar suelos, se debe pensar en conservar todas esas funciones, incluyendo los servicios ambientales que generan al conservar su calidad.

Existe una gran biodiversidad de suelos, y México cuenta aproximadamente con el 80 por ciento de todos los tipos de suelos que se conocen el mundo. Las funciones ecológicas que el suelo cumple dependen de esa diversidad, es decir, no todos los suelos tienen la misma capacidad para capturar carbono, o no todos los suelos tienen la misma capacidad para infiltrar.

Los suelos son un recurso natural no renovable, al menos a escala humana. Aproximadamente un centímetro de suelo se forma en 200 a 300 años. Cuando un suelo se pierda, es como que si una especie se perdiese, no hay suelo parecido, y se puede recuperar en 300 años, pero con una capacidad mínima. Además, una vez que este suelo se destruye, se convierte en sedimentos, que no pueden realizar las funciones. El 64 por ciento de los suelos en México presentan algún signo de degradación.

Por lo anterior, y conociendo las premisas del programa de restauración y conservación de suelos de la CONAFOR, se considera que las prácticas mecánicas tienen influencia en el transporte de partículas del suelo, pero poco efecto en su desprendimiento, mientras que las

prácticas vegetativas y agronómicas son más eficientes. Además, es necesario diferenciar las prácticas para conservar suelos que sean apropiadas para las condiciones naturales, sociales y económicas.

Debido a que el suelo es muy complejo y los ecosistemas todavía más, no se pueden prever todas las variables cuando se realizan acciones de conservación, por lo que la respuesta puede ser muy distinta. La principal pregunta es ¿las acciones de conservación de suelos, realmente están mejorando su calidad? Es decir, en un contexto de evaluación de impacto y de evaluación *ex post*, ¿realmente se está logrando lo que se quiere?

En este sentido, se hicieron mediciones en cinco Estados del Centro de México, en una región lo más homogénea posible, y se tomaron las obras de conservación de suelos que más se realizaron en 2004, como son las zanjas trinchera, las terrazas individuales y el acomodo de material vegetal, para evaluar los indicadores de respuesta.

Cada obra tuvo varias repeticiones de mediciones, con sus respectivas réplicas, y como no teníamos línea base, se tomaron sitios control donde no se hizo obra. Para comprobar la hipótesis de que los suelos mejoran donde está la obra y de que en los suelos de los sitios control, las condiciones no son mejores. Pero el problema es que estas propiedades no se pueden medir directamente, debemos analizarlas con indicadores *proxis* de manera diferencial en el tiempo. Para ver una respuesta en carbono, no se puede distinguir en un año, si no en cinco o diez años. Pero en cuanto a la densidad aparente, la porosidad y la humedad sí es posible evaluarse en un año. Teniendo así indicadores de respuesta rápida e indicadores de respuesta lenta.

Los resultados indican que en los suelos sin obras de zanjas y terrazas individuales, hay mejores condiciones para el mantenimiento de la productividad, llamando la atención que son mejores que en los suelos con obras. Por lo tanto, si la CONAFOR recomienda construir aproximadamente 250 zanjas por hectárea, donde se pierden 96 toneladas de suelo, generando sedimento. El límite permisible por la FAO es de 11 toneladas de suelo. Por lo tanto, se está promoviendo una obra de conservación que no conserva el suelo. Porque el suelo desenterrado, se convierte en sedimento, debido a que en estos primeros 40 centímetros de suelo, es donde se encuentra la mayor concentración de carbono, provocando el aumento de la tasa de mineralización del carbono secuestrado, y en consecuencia la emisión de gas de efecto invernadero. Además, tampoco permiten la infiltración, porque la tierra debe estar bien apisonada para que funcione como presa, reteniendo agua y sedimentos.

Por su parte, el acomodo de material vegetal, puede permitir la formación de suelos, la infiltración de agua y la retención de sedimentos. Por lo que se debería pensar en aplicar de una manera mucho más integral, y no solamente cuidar que las plantas crezcan, sino que el programa sea efectivamente de restauración del ecosistema forestal. Considerando también que no se debe abarcar todo el país, porque estas buenas prácticas, tendrían que estar dentro del sistema de producción forestal. Diferenciando la estrategia de conservación entre los suelos degradados (64 por ciento), y donde la degradación no es aparente (36 por ciento).

De todo esto se obtienen elementos para mejorar el programa. A corto plazo, se debe corregir la definición del problema, dado que estamos hablando de las funciones ambientales de los suelos, las cuales van más allá de la productividad, y no de la generación de sedimentos. Y a mediano plazo, estas acciones de conservación se tienen que hacer con una planeación por cuenca, no a nivel de parcela. Asimismo, se debe plantear una estrategia con un conjunto de indicadores mínimos para el monitoreo, sobre todo porque es la única manera de tener un manejo adaptativo que fomente el discernimiento de que algunas prácticas no están logrando el resultado de restauración o conservación del suelo.

Y por último también, considerar la importancia de los suelos como proveedores de servicios ambientales, los cuales no están contemplados de manera explícita en los programas de servicios ambientales o en los de REED, por ejemplo.

Políticas públicas sobre restauración forestal

Miguel Ángel Capó Arteaga

Cuando se intentan definir políticas públicas para atener las problemáticas de los ecosistemas forestales, es importante pensar en la complejidad que éstos encierran, y en la claridad con la que se deben definir las características del problema. En ese sentido, Miguel Ángel Capó Arteaga considera que en el caso de la política de restauración forestal mexicana es imprescindible partir de las bases conceptuales acerca de lo que se entiende por *restauración*, *rehabilitación* y *reclamación*, partiendo de que estas tres lógicas de intervención suponen cuestiones distintas. Esas definiciones son importantes en el sentido de que indican cuál es el nivel de pérdida de la condición original, para determinar el estado de degradación y definir cuál es la mejor estrategia de intervención.

En primer lugar, la *restauración* es un conjunto de actividades que tienden a la recuperación y restablecimiento de condiciones que propician la evolución y la continuidad de los procesos naturales en los ecosistemas. La restauración pretendería regresar a la condición original, a diferencia de la *rehabilitación* que pretendería regresar hacia un bosque funcional, en términos de productividad. Mientras que la *reclamación* consiste en una revegetación de un sitio muy degradado, donde se pretende recuperar algo de la productividad, pero no necesariamente con especies nativas. En cualquier caso, esas estrategias de intervención tienen como una finalidad común la de mejorar el manejo.

A partir de la definición del problema de los ecosistemas es que se debería optar entre alguna de esas tres estrategias de intervención, ya sea para recuperar las condiciones originales de un ecosistema (*restauración*), para recuperar la funcionalidad del bosque (*rehabilitación*), o tan sólo para recuperar algo de su productividad (*reclamación*). Este último aspecto es importante, porque en ocasiones esto se logra sólo mediante la introducción de especies pioneras o no nativas.

Por otro lado, tratándose de programas públicos, siempre existen pre-requisitos para el éxito de la restauración, y uno de los principales es la voluntad política, y por supuesto que los fondos sean adecuados y suficientes para toda la vida del proyecto, cosa que es bastante difícil con los cambios de política que se dan generalmente con los sexenios.

Para profundizar en los resultados que ha tenido la política de restauración forestal, se revisaron las evaluaciones externas de cuatro años, donde identificaron algunas debilidades. Por ejemplo, se dice que la cantidad de especies producidas en los viveros es reducida, y no se responde a las necesidades de restauración ecológica del país. Que los trabajos de reforestación se realizan en fechas inadecuadas, se señala que el 44 por ciento de los apoyos fueron en la primera convocatoria, y que el 38 de la segunda convocatoria se hicieron al final del período de lluvias. Que no se realiza una caracterización ecológica, para definir con la mayor precisión los requerimientos de preparación de terrenos, especies, densidades de plantación, protección y mantenimiento.

Políticas públicas de restauración forestal en México: limitantes, avances y retos

Virginia Cervantes Gutiérrez

Uno de los procesos críticos en el ciclo de las políticas públicas es la implementación, en donde la hipótesis de la intervención finalmente se pone a prueba. Sin embargo, esta importante fase en la gestión de los programas públicos debe mantenerse anclada a un aparato conceptual que discrimine claramente las características de los problemas y de las alternativas de intervención con las que se cuentan. En ese contexto, para Virginia Cervantes Gutiérrez es de suma importancia tener claridad sobre las alternativas de intervención con las que se dispone para atender los problemas de los ecosistemas forestales. Actualmente existen diferentes alternativas de restauración ecológica, restauración forestal, revegetación, y mitigación; pero como no existe claridad en los conceptos, muchos de estos han sido mal interpretados. Se está haciendo énfasis en la recuperación, restablecimiento y rehabilitación de procesos, funciones, componentes, que no necesariamente implica la recuperación de un ecosistema preexistente.

Algo muy cierto, es que la restauración es un vocablo muy viejo, tan viejo que lo tenemos incorporado en las primeras legislaciones forestales de México, y en muchas otras ordenanzas que se encuentran en otros países, que promueven el establecimiento de actividades para la repoblación forestal. Actualmente existen tres vertientes en el contexto de la restauración, redefiniendo el concepto a partir de los últimos 30 años; que resurge con la restauración ecológica y la restauración ambiental más o menos complementarias, y una vertiente relativamente reciente, que es la del *capital natural*, y que pone un mayor énfasis en los aspectos económicos de la restauración.

Se dio un cambio importante en las políticas de mejoramiento de la cubierta vegetal, a fines de los años cincuenta, cuando se apoyó la investigación forestal. Desafortunadamente, se comenzó a dar mayor importancia a los programas de reforestación básicamente para el establecimiento de plantaciones comerciales, es decir, producir madera y explotar los bosques.

Por lo que son pocas las intervenciones en el contexto de la recuperación, o de la restauración forestal.

Lo que se tendría que estar considerando es que no basta con tener los recursos económicos y la infraestructura suficientes, si no se tiene una planeación adecuada de hacia dónde se dirigen esos programas. Los números son aparatosos, podemos ver la cantidad de plantas que se producen en los viveros y el impacto que tienen, pero la realidad es que el grueso de las reforestaciones se realiza con once especies básicamente, entre las cuales se encuentran las exóticas y las nativas generalistas, que normalmente se utilizan en la mayoría de las reforestaciones urbanas. Esto quiere decir, que el impacto sobre los bosques con la recuperación de la vegetación forestal, fue relativamente nulo.

Después, hubo un cambio interesante hacia 1997, cuando la SEMARNAT establece una serie de tendencias importantes, con la reorientación del Programa Nacional de Reforestación. Un intento muy loable, que desafortunadamente desatiende la importancia de la calidad de planta en los viveros, lo cual es parte de la explicación de la baja calidad de las plantaciones establecidas.

Las evaluaciones de los programas de reforestación que por primera vez surgen en esta época, deben considerar un sistema de información para planificar las actividades de reforestación; que generen el establecimiento de una serie de criterios que evite los conflictos entre las necesidades de los usuarios. Debido a que, por lo general los programas de reforestación, han llegado a las comunidades como programas impuestos o como programas de empleo, pero no como un programa de beneficio.

Persisten errores que se han venido arrastrando desde principios del siglo XX y que siguen mencionándose en las evaluaciones recientes de los programas de reforestación, con referencia al cambio de visión del número de plantas establecidas, como metas de los programas de reforestación y de mejoramiento de la cubierta vegetal, para la recuperación de procesos forestales. Considerando incluso las causas que propician la degradación forestal. Es posible estar reforestando o tratando de recuperar la cubierta vegetal de nuestros bosques, pero si el factor de la deforestación persistente, estamos tirando el dinero a la basura.

Por otro lado, se requiere fortalecer el diálogo entre instituciones gubernamentales, para evitar incentivos perversos. Por ejemplo, cuando estamos fomentando por un lado la reforestación, la restauración de los bosques y por otro lado, el fomento y desarrollo de actividades agropecuarias. Y finalmente, hay que empezar a transitar hacia alguna visión de restauración de paisajes forestales, más que a una visión de restauración de sitio por sitio. En este caso tendríamos que estar consensuando, dialogando y contribuyendo a crear alternativas en un contexto de paisaje, cuenca, microrregión, región, haciendo coincidir diferentes estrategias.

Evaluación de la política de reforestación en México

Óscar Alberto Aguirre Calderón

La política de reforestación en México, consiste básicamente en el otorgamiento de apoyos para establecer, proteger y mantener plantaciones con fines de conservación y restauración de ecosistemas forestales. La particularidad, con respecto a otros países, es que en México la CONAFOR dicta las formas de hacerlo, y todas las acciones de conservación o restauración de los recursos forestales, se hacen prácticamente por los beneficiarios.

Todos los programas públicos que operan bajo reglas de operación, deben de ser evaluados por una entidad externa al año siguiente del ejercicio fiscal donde se otorgaron los recursos. Y la idea es que la evaluación se constituya en un instrumento de planeación para conocer el grado de cumplimiento de las acciones y la forma en que una intervención gubernamental en el desarrollo va alcanzando objetivos propuestos, o va solucionando los problemas que se encontraron inicialmente.

Algo que es muy importante a nivel institucional, es el hecho de que los responsables operativos y administrativos mejoren la gestión de los programas. De estas evaluaciones se tomaron algunos hallazgos, indicadores y resultados.

La categoría de conservación y restauración es la de mayor demanda, dado que en 2009 representó el 72 por ciento de las 88 mil solicitudes que se presentaron, de las que finalmente se asignaron apoyos a 20 mil 760 beneficiarios. Particularmente la categoría de reforestación, durante los últimos tres años ha tenido un número superior a 15 mil beneficiarios apoyados.

En el año 2008, por ejemplo, los núcleos agrarios recibieron el 62 por ciento de los apoyos, mientras que la diferencia se asignó al sector privado. Algo que se procura evaluar es la equidad de género. Sin embargo, en este país la responsabilidad legal de la mayoría de los predios, tanto de núcleos agrarios, como el sector privado, sigue siendo mayoritariamente varonil.

La percepción social en cuanto a la utilidad del programa es que producen jornales, y en 2009 fueron prácticamente 5 millones y medio. También, CONAFOR solicita a las entidades evaluadoras que indaguen, si los beneficiarios son usuarios de diferentes programas de asistencia social de parte del gobierno, por ejemplo, en el caso de los núcleos agrarios, la mayoría de los beneficiarios reciben también apoyos de PROCAMPO, Adultos Mayores y Oportunidades, mientras que en el caso de la propiedad privada prácticamente casi todos reciben de PROCAMPO. Lo que es interesante y esto seguramente explica bastante la demanda de los apoyos en reforestación, es que el costo de oportunidad de cualquier otra actividad en los terrenos es regularmente más bajo que el monto del apoyo. Por eso, para más del 75 por ciento de los beneficiarios fue la opción económica más redituable del uso de la tierra.

En cuanto a la apropiación del programa y la generación de capacidades, los resultados de 2009 son sorprendentes. La gente en los núcleos agrarios quiere que CONAFOR los apoye en los



próximos 50 años, y en el caso de los propietarios privados por lo menos los próximos 30. Si no hubiera estos apoyos, más del 80 por ciento de los beneficiarios no hubieran realizado ninguna acción en sus predios, y el 20 por ciento hubieran considerado la posibilidad de emigrar a trabajar a otra ciudad al extranjero.

Asimismo, la mayoría de beneficiarios expresan que los apoyos son para tener un ingreso adicional o para generar fuentes de empleo, lo cual tiene poco que ver con realizar acciones de conservación de suelos o detener procesos de deforestación.

Ahora bien, en cuanto a la dinámica de utilización de diferentes especies de los apoyos de reforestación, se tiene que, el Colegio de Posgraduados en 2008, encontró que de las especies utilizadas entre los años 2003 y 2007, se quintuplicó el uso de opuntias y agaves, y que seguramente en otros países donde no son vegetación forestal no hubieran contado. La participación que tuvieron estas especies durante 2008, fue del 13 por ciento en número, pero el 35 por ciento en la superficie.

En el año 2008 en Baja California la supervivencia de las plantas en campo fue prácticamente cero y si se tiene un registro histórico, ¿por qué no se cambian las cosas?

En el año 2009, el 30 por ciento de las plantaciones se establecieron en el periodo óptimo, pero las demás fueron en un periodo no adecuado. En todos los casos había menos plantas vivas. Si esta tendencia prevalece, seguramente al día de hoy tienen una supervivencia menor al 20 por ciento. Esta cuestión del mantenimiento de las plantaciones durante los primeros 10 años, por lo menos, desde hacía tiempo se estaba tratando de incorporar en la política, no obstante, al parecer no se ha logrado.

¿Qué repercusión ha tenido esto en la institución? Es decir, ¿qué ha tomado la CONAFOR de manera práctica, visible de las recomendaciones que se han emitido? Ya se cuenta con algunas estrategias que prácticamente condicionan los apoyos. La cuestión sería que para lograr niveles apropiados de supervivencia, se requeriría contar con la anuencia y disposición de los dueños y poseedores de los predios. Siendo una condición muy importante, porque cuando la entidad evaluadora pregunta a los beneficiarios sobre los apoyos, muchos no saben de la existencia de los mismos. Por lo que se debe garantizar la asistencia técnica permanente, asignar la planta, los insumos y los apoyos en forma oportuna, para preparar y proteger las plantaciones.

2.4. Panel sobre desarrollo forestal

Como ya se dijo, los ecosistemas forestales representan esquemas complejos donde interactúan dinámicamente diversos factores ecológicos y socioeconómicos. Además de los programas de restauración, los programas que impulsan el desarrollo sustentable tienen una relevancia particular en la atención de aquellos problemas más relacionados con las cuestiones sociales y económicas. Una de las ventajas que se identifican en la actual política forestal del gobierno en México, es que está fundamentada en la visión de “desarrollo forestal sustentable”, y que esa visión ha sido producto de un cambio de paradigma de la perspectiva basada en la madera, a un paradigma holístico que concibe a los problemas de los bosques de una forma integral. Resalta el hecho de que las áreas bajo aprovechamiento forestal, son aquellas que presentan las menores tasas de deforestación.

Entre los principales problemas del sector forestal, señalan el déficit comercial forestal y la competitividad, dado que la planta productiva nacional no es capaz de satisfacer la demanda del sector industrial. De esta condición, se plantean cambios que pueden mejorar la competitividad de las empresas forestales comunitarias. Por un lado, se considera como un éxito del sector forestal en México la consolidación de empresas forestales, pero esas empresas también presentan una gran debilidad: la falta de planeación de mediano y largo plazo. A pesar de que el manejo forestal comunitario ha tenido nuevos impulsos, el sector forestal no se está desarrollando. En ese sentido, no hay un consenso sobre el enfoque correcto que deben seguir las políticas públicas forestales, ya que refieren como un reto el poco interés por parte del Gobierno en el tema de producción maderable, dado que dominan enfoques conservacionistas o pasivos. En seguida se presentan los tópicos más relevantes de cada ponencia.

Las políticas públicas y el desarrollo forestal en México: una historia de éxitos y retos

David Bray

El proceso de construcción de las políticas públicas es un proceso dinámico de los sistemas políticos. Sin embargo, existe una dependencia de la ruta que antecede al diseño de los programas. De ahí la importancia de recuperar el panorama histórico que puede explicar muchos de los actuales paradigmas en la intervención de los programas forestales. Para David Bray el inicio de las políticas públicas forestales en México se puede situar en 1920, cuando se dio la redistribución de tierras de bosques y selvas, pasando por la promoción de cooperativas forestales, concesiones privadas y paraestatales y vedas forestales. A partir de 1970, iniciaron los esfuerzos del gobierno para tener más control sobre el aprovechamiento en las comunidades locales, así como la iniciativa para desarrollar empresas forestales comunitarias. Diez años más tarde comenzó la movilización de las comunidades en contra de la renovación de las concesiones y se consolidó la Ley Forestal de 1986. En la década de los noventa se reformó

la Constitución Mexicana devolviendo a las comunidades los derechos sobre los bosques, excepto el cambio de uso de suelo. Adicionalmente surgieron nuevos programas del gobierno federal para apoyar el manejo forestal. Por último, a partir del 2000 se ha observado un notable incremento en el presupuesto destinado a los programas de manejo forestal comunitario.

Uno de los principales logros que han tenido las políticas públicas forestales en México es la consolidación de empresas forestales comunitarias (EFC) entre 1992-2003, así como la presencia de programas para la mitigación de la pobreza y disminución de la migración en lugares con manejo forestal comunitario. En ese sentido, destaca que existe una relación positiva y significativa entre las comunidades con planes de manejo y las bajas tasas de deforestación en bosques de coníferas.

Sin embargo, todavía prevalecen algunos retos para el sector forestal en México, entre los que destacan principalmente: consolidar modelos de manejo para la pequeña propiedad forestal, los bosques tropicales secos, el “acompañamiento” (asistencia técnica) así como modelos para la atención a las comunidades y otros actores que siguen deforestando en el contexto de REDD+.

Políticas públicas para el desarrollo forestal en México

Óscar Estrada Murrieta

Como se ha dicho ya, los ecosistemas forestales representan interacciones complejas, entre las que no es posible ignorar la presencia humana en los bosques. Por ello, los programas que impulsan el desarrollo de esos ecosistemas requieren de un importante componente productivo. En ese contexto, para Óscar Estrada Murrieta entre las características de los recursos forestales en México, destacan su potencial productivo y sustentable, pues las áreas bajo aprovechamiento forestal son las que presentan las menores tasas de deforestación, además de que el aprovechamiento forestal sigue siendo el principal generador de empleos en amplias zonas rurales del país.

Entre las principales debilidades que se presentan en las empresas forestales comunitarias, se encuentra la rotación trianual de sus dirigentes de acuerdo con la Ley Agraria, que se convierte en un obstáculo para la planeación de mediano y largo plazo. Además, se presentan bajos niveles educativos en la mayoría de los integrantes de los núcleos ejidales, lo que repercute en la falta de estrategias, organización y operación de tipo empresarial.

Por otra lado, las empresas forestales comunitarias representan algunas ventajas competitivas que pueden tener frente a las empresas privadas, como el hecho de contar con su propia materia prima, tener acceso a tasas de crédito preferenciales, acceso a varios programas de subsidios del Gobierno Federal y estímulos fiscales, además que actualmente se cuenta con una mayor infraestructura en servicios de comunicación.

Entre los principales factores que podrían mejorar la competitividad de las empresas comunitarias, se sugieren los siguientes: el primer lugar, la creación de un consejo consultivo

permanente, que permita establecer planes de mediano y largo plazo, así como propiciar una organización y operación con un enfoque empresarial. De igual forma se proponen Políticas Públicas para el apoyo a las empresas forestales comunitarias que incluyan la promoción y aplicación de sistemas de manejo que aprovechen mejor el potencial productivo de los recursos forestales, la capacitación, acompañamiento técnico y ampliación y simplificación de los programas de apoyo. En todos los casos se sugiere manejar un lenguaje accesible a los ejidos y comunidades del país que los motive a romper la barrera del miedo al cambio.

Ilustración 3. Ejes de desarrollo para impulsar las empresas forestales



De acuerdo con las experiencias positivas que se han registrado, se han identificado algunos elementos para analizar de la empresa forestal, y definir los objetivos que se pueden alcanzar, basado en cinco ejes de desarrollo: el desarrollo de mercados, organización administrativa; manejo forestal, producción forestal y desarrollo industrial.

El desarrollo forestal

León Jorge Castaños Martínez

Uno de los principales retos a los que se enfrenta el esquema de desarrollo forestal es el de conjugar la sustentabilidad de los bosques, con la productividad y el aprovechamiento de sus ecosistemas, sobre todo a partir del hecho de que la población que habita en ellos requiere de alternativas productivas que les permitan subsistir en los bosques. Para León Jorge Castaños, el aprovechamiento maderable y la multifuncionalidad del bosque no se encuentran en polos opuestos, por el contrario son perfectamente compatibles. Cuando se aborda el tema del desarrollo forestal en México se pueden identificar dos grandes componentes: el de la *producción maderable* y el del *manejo forestal comunitario*.

Respecto de la producción maderable destaca que sigue descendiendo y el déficit comercial del país está creciendo, debido a la sobreexplotación de bosques y selvas, los bajos volúmenes, y contrabando de trocena comercial. Lo que se concluye al observar lo que pasa al interior de las

áreas bajo manejo y en el entorno, es que se están aplicando mal los métodos de silvicultura: hay una mínima reinversión y una visión de corto plazo, lo que se traduce en que un una subutilización de los recursos forestales. Cuando se abandonan los bosque descremados, entran en sucesión vegetal, en un período que puede satisfacer a los interesados en servicios ambientales, pero se está perdiendo el capital bosque. Además refiere que hay poco interés de los gobiernos en el tema de producción maderable, ya que dominan enfoques conservacionistas (pasivos). Sin beneficios económicos y apropiación campesina, difícilmente se puede conservar y gestionar el bosque.

Por otra parte, en cuanto al manejo forestal comunitario, pese a los nuevos impulsos el sector forestal en México se está debilitando y estacando. En ese sentido, es importante la diversificación, el aprovechamiento pleno de la multifuncionalidad del bosque, se necesita agregar a la madera servicios ambientales, desarrollo agropecuario sustentable, ecoturismo. En cuanto al programa de PROCYMAF, sin duda ha sido un gran apoyo al sector, incorporando a la producción a muchos ejidos, pero con recursos limitados; se requiere hacer de ésta una política generalizada.

Finalmente, entre los retos para la gestión pública de los programas forestales se propone simplificar la normatividad, reducir la burocracia, disminuir el trabajo de gabinete e incrementar el trabajo de campo para los prestadores de Servicios Técnicos Forestales (PSTF) y sugiere revisiones por parte de PROFEPA con mentalidad correctiva y no punitiva, así como darle continuidad a las experiencias valiosas de manejo forestal del pasado.

Congruencia de las políticas públicas para el desarrollo forestal sustentable en México

Miguel Ángel Romero Sarmiento

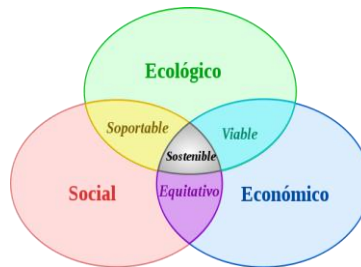
Las políticas públicas encarnan el resultado de un conjunto de interacciones que se generan en alguna arena particular. Representan el producto de un proceso de interacciones complejas entre los diferentes actores de un tema. Para Miguel Ángel Romero, en el caso del sector forestal mexicano la política pública se encuentra definida en diferentes instrumentos programáticos, como el Programa Estratégico Forestal 2025 (PEF 2025), y la legislación forestal nacional, así como en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 y el Programa Institucional 2007-2012 CONAFOR (PIC). La política pública forestal está fundamentada en el concepto de “desarrollo forestal sustentable” que representa el equilibrio entre tres ejes: ecológico, social y económico.

Por otro lado, las políticas públicas pueden ser evaluadas de manera cuantitativa, o cualitativa, y se puede evaluar su pertinencia o su relevancia. Cualquier política pública surge del reconocimiento de un problema real y para ello se fijan objetivos y estrategias para alcanzarlos.

Entre las fallas que ha tenido la política pública forestal en México, se encuentra el rezago de las poblaciones que habitan en los ecosistemas forestales, porque los apoyos públicos no han

logrado incrementar de manera efectiva su calidad de vida. A pesar de que algunos ejidos cuentan con mucho avance y certificados por buen manejo forestal, no cubren sus necesidades básicas y se observa como la actividad forestal disminuye su rentabilidad y no incrementa su competitividad, porque no hay mercados competitivos.

Ilustración 4. Desarrollo Forestal Sustentable



Por lo tanto, sugiere un cambio en la política pública: disminuir los apoyos destinados a conservación sin manejo y a reforestación para dirigirlos al manejo de bosques naturales, porque es de ahí de donde se obtienen los principales ingresos de las zonas rurales. Asimismo propone crear un Sistema Estadístico Confiable para basar la política pública en un diagnóstico real, simplificar procedimientos normativos, definir los métodos de manejo en México y desarrollar capacidades.

El desarrollo forestal sustentable: eje de la política de estado en México

Francisco García García

Una de las principales dificultades a las que se enfrentan quienes toman decisiones de política pública en el sector medio ambiente, consiste en la complejidad dinámica de los ecosistemas. En ese sentido, para Francisco García García uno de los principales aciertos de la política forestal en México es que ha transitado de una visión centrada en la madera, para adoptar a una visión holística de manejo forestal sustentable, en la que se incluye el tema de los servicios ambientales que proveen los bosques.

Aun cuando se exista experiencia sobre los problemas del sector forestal, es necesario hacer un esfuerzo innovador, dado que estamos los ritmos de la sociedad actual exigen retos nuevos y toma los problemas como oportunidades de mejora pública. El sector forestal no es simplemente programas de manejo y aprovechamientos forestales maderables, por el contrario, se trata de un sector multifacético y complejo. Un aspecto clave de los problemas forestales en México es el déficit comercial forestal.

Entre los avances positivos, se resalta que el enfoque de desarrollo forestal sustentable es el eje de la política pública, y se observa en diferentes apartados de la legislación en materia forestal, así como los Instrumentos de la Política Forestal, el sistema nacional de información forestal. Además, se ha logrado un reconocimiento a la CONAFOR como el organismo ejecutor

de la política forestal, la obligación de la participación social en la planeación y la evaluación, la rendición de cuentas entre otras. Además se indican algunas mejoras en la simplificación de trámites en 35% respecto al año anterior, así como el Sistema Nacional de Gestión Forestal que es una plataforma donde se pueden realizar trámites electrónicamente.

Entre las acciones programáticas más importantes se encuentran: los estudios y análisis del sector, la legislación y regulación, y su aplicación, así como la declaración de política forestal, la creación de capacidades públicas y privadas, los mecanismos financieros para el Desarrollo Forestal Sustentable, la gestión y organización de empresas forestales, la coparticipación de todos los actores, el intercambio de información oportuna, la infraestructura y tecnologías modernas, la congruencia en la transversalidad, contar con una investigación, desarrollo e innovación tecnológica con financiamiento y las interacciones externas referente a la incertidumbre en la propiedad, y la capacidad de supervisión y aplicación de la Ley.

2.5 Panel sobre prevención y combate de incendios

Uno de los problemas que tienen las organizaciones públicas en la gestión de los programas gubernamentales es el de recopilar, sistematizar y analizar información. La condición dinámica de las políticas públicas obliga a contar con sistemas de información que permitan no sólo darle seguimiento a las actividades organizacionales, sino que permitan también contar con los elementos para comprender la lógica de los problemas públicos y delinear las mejores alternativas para atenderlos. Una de las experiencias más útiles para pensar en esquemas de información que permitan conocer el fenómeno del fuego en los bosques, e implementar estrategias para su manejo la aportó Armando González Cabán. En el panel sobre prevención y combate de incendios forestales se abordaron algunas ideas relacionadas con estos tópicos fundamentales.

Uno de los asuntos clave con relación a las políticas públicas de manejo de incendios forestales consiste en el cambio de paradigma en la definición del problema que atienden los programas de combate de incendios. Enrique Jardel y Ernesto Alvarado consideran que ha prevalecido históricamente una definición equivocada del problema de incendios forestales, dado que se ha considerado que la presencia del fuego en el bosque debe ser evitada a toda costa, y ha conducido a la aplicación de políticas de supresión y combate frontal al fuego. Sin embargo, el fuego desempeña funciones ecológicas esenciales en los ecosistemas terrestres.

Por lo anterior, los programas de incendios se encuentran en una fase de transición, para abandonar el paradigma de la supresión del fuego y adoptar un paradigma basado en la comprensión y manejo del fuego en los ecosistemas. Lo que no significa en forma alguna que se debe dejar de fortalecer la capacidad para el combate del fuego. Sobre todo, porque el fenómeno del fuego en los bosques está desempeñando un papel fundamental en el contexto global del cambio climático. Desde este punto de vista, el problema del manejo del fuego debe concebirse como una estrategia para controlar el balance de emisiones de carbono. Por otro lado, la coyuntura global ha conducido a las naciones a implementar diversas estrategias de financiamiento para impulsar actividades de mitigación del cambio climático, en las que todavía prevalece el reto de incorporar a aquellos programas de manejo del fuego. Jorge Gastelumendi ofrece un panorama completo sobre las alternativas de financiamiento para combatir el cambio climático que ofrecen las instancias internacionales. A continuación se presentan las ideas fundamentales de cada una de las presentaciones del panel de prevención y combate de incendios forestales.

National Fire Management Analysis System (SINAMI)

Armando González Cabán

Describió el funcionamiento del SINAMI (*National Fire Management Analysis System*) del Servicio Forestal de los Estados Unidos. Se trata de un sistema de información que permite realizar

simulaciones respecto del impacto de los programas de prevención y combate de incendios a partir de los *inputs* (insumos) y los *outputs* (productos) que tienen las intervenciones. Una de las ventajas operativas de este sistema es que permite determinar con precisión los resultados que una intervención puede tener, dados los recursos empleados en su operación, y en términos del valor económico que representan los costos evitados con las actividades de presupresión y de combate de las conflagraciones. El SINAMI es esencialmente una herramienta de planificación estratégica para la implementación de programas de manejo del fuego.

El principal requisito para que este tipo de sistemas de simulación funcionen con precisión, es el de contar con suficiente información histórica respecto de los recursos financieros y técnicos invertidos, las dimensiones de los daños causados por los incendios, las características de los combustibles, y las condiciones meteorológicas en las que se generaron y combatieron. A pesar de que no existe un estándar de la información histórica requerida, la utilización de este sistema ha demostrado que a mayor información disponible, la precisión de las simulaciones que ofrece es también mayor.

El SINAMI tiene al menos dos funcionalidades; la primera, es que permite valorar la eficiencia organizativa que se tiene en la respuesta ante los incendios, tanto en términos financieros como operativos; y la segunda, es que permite realizar una valoración prospectiva de los recursos que se requerirán para obtener un conjunto de resultados deseados. Además, el SINAMI está siendo útil para estimar el balance de emisiones de gases de efecto invernadero como resultado de la intervención de los programas de manejo del fuego, lo que es sumamente relevante en la implementación de la estrategia REDD.

Financiamiento Climático: retos y oportunidades

Jorge Gastelumendi

El tema de incendios forestales, al igual que muchos de los problemas que se ubican en territorios forestales, se inscribe en un contexto global dominado por el tema del Cambio Climático (CC). Desde luego, uno de los factores que incide en la posibilidad de hacer frente a este fenómeno global, es la presencia de incendios forestales que repercuten en un daño a la infraestructura natural con la que se cuenta para la captación de gases de efecto invernadero, sin contar incluso el volumen de emisiones que se generan directamente de la presencia de estos incendios. Bajo ese contexto global, Jorge Gastelumendi presentó de una manera panóptica, el escenario de los instrumentos financieros internacionales con los que se cuenta para impulsar acciones nacionales frente al CC, de los que se desprende la necesidad de incluir en esos esquemas de financiamiento el tema del manejo del fuego.

Todos los instrumentos financieros para enfrentar el CC se pueden dividir en dos grandes grupos: 1) los recursos provenientes de los presupuestos públicos nacionales, y 2) los recursos provenientes de los mercados de capital, ya sean públicos o privados, en donde se ubican los mercados de carbono. En el caso de los primeros, los recursos de presupuestos públicos

nacionales, se clasifican en tres canales diferentes para asignar recursos que impulsen acciones contra el CC, a saber: 1) los recursos que se asignan por la vía de las agencias de cooperación y desarrollo, 2) los que se asignan por la vía de las instituciones financieras bilaterales, y 3) los que se canalizan por la vía de las instituciones multilaterales. Entre los canales bilaterales se encuentran las agencias de cooperación de Alemania, Japón, Australia, Reino Unido y Estados Unidos. Por medio del Banco Mundial también se canalizan recursos mediante dos instrumentos concretos, el Programa de Inversión Forestal, y el *Forest Carbon Partnership Facility* (FCPF). Cabe destacar que no sólo se cuenta con recursos públicos en estos instrumentos financieros, pues el 25% de los recursos provienen del sector privado.

Por otro lado, una de las preocupaciones que se tienen al contar con estas alternativas de financiamiento para acciones de combate al CC, es la de que los países receptores de los recursos tengan la capacidad institucional para implementar eficientemente los recursos. De esta preocupación se desprenden tres temas de interés relevante. El primero es el de fortalecer los *esquemas de planeación* de los países, incorporando una lógica vertical que involucre también a los gobiernos subnacionales. El asunto central es lograr que en esos esquemas de planeación se contemple como una problemática a atender el fenómeno del CC, y se identifiquen las acciones relevantes desde el tema del combate de incendios. En segundo lugar, el tema del reconocimiento en los *presupuestos nacionales* para financiar acciones contra el CC. Y, en tercer lugar, acompañando el tema presupuestal, se encuentra el tema de la implementación de *políticas fiscales* que acompañen al financiamiento de aquellas acciones, con la intención de no romper con la paridad fiscal; es decir, de que el destino principal de los recursos presupuestales, sea también la fuente principal de sus recursos fiscales.

Finalmente, lo que se debe buscar utilizando complementariamente los instrumentos de financiación internacional y los esquemas internos de los países, se resume en tres aspectos: 1) se pretende crear sinergias entre los diferentes canales y ventanas financieras, 2) evitar que las acciones generen resultados que se anulen mutuamente, y 3) evitar la creación de más canales para el financiamiento, pensando en utilizar eficientemente aquellos con los que se cuenta actualmente.

En ese complejo panorama global, y en función del estatus en el que se encuentren cada uno de los esquemas internos de los países, las acciones de combate de incendios, y de manejo del fuego, cobran una relevancia fundamental para complementar las acciones para mitigar los efectos del cambio climático.

Evolución del manejo del fuego en Chile

Hugo Knockaert

El problema de los incendios forestales es del tipo de emergencias; y por esa condición las formas en las que las organizaciones públicas se articulan para atenderlas requieren de una visión administrativa, legal y operativa particular. Desde el punto de vista de Hugo Knockaert, la problemática de los incendios en América Latina es un poco regular y el fenómeno se presenta

prácticamente de la misma forma en los diferentes países de la región, guardando toda proporción respecto de las diferencias en las condiciones meteorológicas. Sin embargo, lo que puede marcar la diferencia en la atención a este tipo de problemáticas es justamente el esquema organizacional, tanto del sector público como del privado, para hacer frente a estas emergencias.

Un factor clave para la gestión de los programas de prevención y combate de incendios forestales es la acumulación de información suficiente, tanto temporalmente como en la profundidad y el detalle de las cifras; lo que permite a las organizaciones que atienden el tema desarrollar investigación respecto de las tendencias más relevantes en las temporadas de incendios.

Finalmente, entre los retos más importantes que enfrentan los programas de manejo del fuego, y particularmente en el caso chileno, se encuentra la adecuación de la normatividad y del esquema institucional para fortalecer a las organizaciones públicas en la realización de sus funciones, y para optimizar el impulso de las actividades privadas en la gestión de las actividades de prevención y de combate.

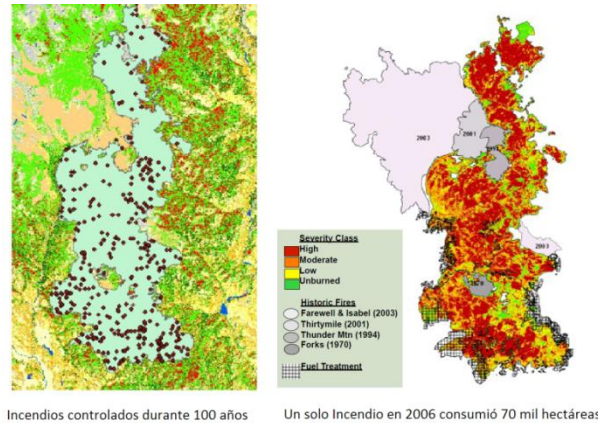
Políticas de manejo de incendios forestales: nuevos regímenes del fuego y el reto del cambio climático

Ernesto Alvarado Celestino

Un proceso crucial en el diseño de las políticas públicas consiste en la identificación y definición del problema público que se pretende atender o solucionar. En el caso de los incendios forestales históricamente ha prevalecido una definición parcial de éstos como problemas públicos, cuyo resultado ha sido la aplicación de políticas de supresión y combate del fuego en los ecosistemas forestales. Sin embargo, Ernesto Alvarado Celestino puntualiza de forma contundente que la política de supresión de incendios forestales basada en una visión conservacionista en los Estados Unidos, ha generado que a principios del siglo XXI se estén registrando incendios de magnitudes nunca antes vistas. Por lo que la gestión de los programas públicos que atienden el problema de los incendios tiene frente a sí, el importante reto de cambiar del paradigma de la supresión al paradigma del manejo del fuego.

El problema de los incendios se debe definir ahora desde un punto de vista diferente, tomando en consideración que el fuego forma parte de los factores de equilibrio de los ecosistemas, y que el comportamiento dinámico de diferentes condiciones ecológicas y actividades humanas, determinará en buena medida tanto las estrategias que se deban implementar como los resultados de esas políticas en la protección de los recursos naturales. Sin que esto represente ni un abandono por completo de los bosques, pero tampoco una presencia que rompa los equilibrios naturales de los ecosistemas forestales. La sociedad debe aprender a convivir con el fuego en los bosques.

Ilustración 5. Comparación entre incendios combatidos durante 100 años y dimensión de un incendio en 2006



El cambio en esta visión sobre los incendios forestales, representa un cambio cultural que requiere de adecuaciones que van desde la comprensión social del paradigma del manejo del fuego, hasta cambios institucionales en la normatividad y en las organizaciones que se dedican a la aplicación de programas de manejo de incendios. Entre los retos más importantes que se enfrentan en este cambio de paradigma, se encuentran: incorporar el uso del fuego en las actividades de restauración de los ecosistemas, trabajar para reducir la incidencia debido a factores humanos, fortalecer la capacidad técnica en el manejo del fuego, diseñar e implementar políticas y programas integrados, e incorporar el conocimiento sobre el fenómeno del cambio climático en las estrategias de manejo del fuego sobre los ecosistemas forestales.

De la supresión de Incendios al manejo del fuego

Enrique Jardel Peláez

El fuego ha formado parte de los ecosistemas terrestres desde que el planeta cuenta con tierras emergidas, y su papel es relevante en el equilibrio ecológico. Sin embargo, en la historia del fuego ha prevalecido el prejuicio de que los incendios forestales son el enemigo número uno de los bosques. Desde el punto de vista de Enrique Jardel, este prejuicio es lo que actualmente coloca un conjunto de obstáculos para adoptar una política de manejo del fuego en los ecosistemas, y abandonar la política de supresión de y combate frontal a los incendios. Muchas de las políticas públicas con relación a los incendios forestales alrededor del mundo, se han basado en buena medida en conjeturas y percepciones erróneas.

Sin embargo, Jardel aclara puntualmente que transitar a una política de manejo del fuego, no significa en absoluto abandonar la capacidad de las organizaciones públicas para combatir los incendios forestales. Esa es una necesidad que no se puede evitar, dado que hay áreas que requiere de protección y combate. Sobre todo debido al elevado nivel de incidencia que tienen los factores humanos en la presencia de incendios. Y por lo tanto, es necesario mantener y

fortalecer la capacidad de manejo ecológico. Suprimir incendios en ecosistemas forestales donde el fuego ha sido parte de su dinámica natural e histórica, provoca aumentos en las cargas de combustibles y por lo tanto, aumenta el peligro de incendios severos. Los ecosistemas son dinámicos, están sujetos a regímenes de cambio, de renovación, de crecimiento, de conservación.

Por lo tanto, la falla en la política de supresión de incendios radica precisamente en la definición del problema: desde un punto de vista técnico y científico el problema debe ser visto como la alteración en los regímenes del fuego derivado de la intervención humana en los ecosistemas. El ejercicio de definir el problema con relación al manejo del fuego, parte de reconocer que los ecosistemas son dinámicos y que en su funcionamiento intervienen múltiples factores biofísicos, y también socioecológicos.

Los factores claves para comprender esa dinámica ecosistémica son tres: 1) se requiere información sobre la evolución histórica de los incendios forestales, 2) se necesita tener un conocimiento profundo y una comprensión del funcionamiento de los ecosistemas, y 3) se requieren de esquemas de monitoreo. Además, hay un conjunto de temas claves para la investigación sobre el manejo del fuego, como son: combustibles forestales, meteorología y comportamiento del fuego, regímenes de incendios, los factores sociales que influyen en la licencia de incendios, la cuestión del monitoreo a largo plazo, el aspecto de la comunicación. Y desde luego, un tema sumamente relevante es el del cambio climático y el manejo del fuego.

En el tema de mitigación es muy importante la política de manejo del fuego, porque los incendios son una fuente importante de emisiones de gases con efecto de invernadero. Pero los incendios son parte de ese ciclo del carbono y la supresión de incendios contribuye a aumentar la carga de carbono almacenado en los bosques, pero sólo temporalmente, no es sostenible, porque tarde o temprano llega el incendio. Entonces debemos pensar en manejo del fuego y la mitigación del cambio climático, pensando en términos de balance de carbono, no en términos de supresión de incendios, porque al aumentar el peligro debido al incremento en la carga de combustibles, aumenta también el peligro de emisiones. Por lo tanto, debemos pensar en balance de carbono. Los incendios son un fenómeno sensible al cambio climático, porque el clima es el principal control de los regímenes de incendios, porque incluye en la acumulación de combustibles.

Pensar de manera integral en el manejo del fuego, y en general de los ecosistemas, requiere de cuatro cuestiones fundamentales: el ABCD, el abecedario de un manejo de las cuestiones forestales. Tenemos que pensar integralmente en cosas como agua y suelo (A), como biodiversidad (B), como carbono y clima (C), y como dinámica (D).

Evaluación de políticas públicas en manejo del fuego: avances y retos

Dante Arturo Rodríguez Trejo

Los programas de manejo del fuego requieren de mucha información histórica sobre el comportamiento de las variables ecológicas y de los factores socioeconómicos. En ese sentido, Dante Arturo Rodríguez Trejo considera que en México, antes de la realización sistemática de evaluaciones externas no se contaba con información relevante sobre el fenómeno de los incendios forestales, y sobre el desempeño del programa de prevención y combate.

Entre los principales hallazgos que ha sido posible documentar a partir de la realización de estos análisis se encuentra la determinación de los daños y costos evitados con la intervención del programa en términos de combate, por ejemplo: en 2007 se evitó el daño en aproximadamente 2 millones de hectáreas con la intervención, y se evitó la emisión de 62 millones de toneladas de CO₂; lo que que representa 14 veces el volumen de la emisión registrada en las 141 mil 660 hectáreas que sí se quemaron en 2007 (4.5 millones de toneladas).

Por otro lado, los ejercicios de evaluación realizados sobre la gestión del programa de prevención y combate de incendios forestales han permitido determinar el valor económico de las pérdidas evitadas: las pérdidas económicas del año 2007 fueron del orden de los 2 mil millones de pesos, en comparación con las pérdidas evitadas que se aproximan a los 25 mil 800 millones de pesos. De esta suerte considerando la inversión en protección del programa en ese año, se evitaron pérdidas, 12.5 veces mayores, la relación pérdidas entre inversión en protección fue de 13.3 y la relación pérdidas evitadas entre inversión en protección fue de 166.

Entre los principales retos a los que se enfrenta el programa de incendios se encuentran: la necesidad de mayor participación municipios y de los Prestadores de Servicios Técnicos Forestales, la eficiencia en la asignación oportuna del presupuesto, a carencia de brigadas para sustituir a las cansadas en incendios relevantes, la falta de campamentos e infraestructura, y la suboperación de carros motobomba.

3. Conclusiones del seminario

El Seminario Internacional sobre Evaluación de Políticas Públicas Forestales posibilitó un escenario de intercambio de enfoques y visiones respecto de la gestión de los programas forestales. Quedó claro que la actual política forestal en México, está fundamentada en el PEF 2025 que introdujo el concepto de “desarrollo forestal sustentable”.

Con el desarrollo de este Seminario, se identificó una constante multidimensional que influye en los cuatro aspectos de las políticas forestales que se abordaron: el problema de la recopilación, sistematización y análisis de información. Este aspecto resultó relevante para cada una de las cuatro temáticas específicas que se trataron: los programas de Pago por Servicios Ambientales, los programas de restauración forestal, los programas de desarrollo forestal y los programas de manejo de incendios.

Se analizó desde diferentes contextos, el papel que desempeñan los programas de Pago por Servicios Ambientales, encontrando que contribuyen a la disminución de la pobreza y disminución de la deforestación, fortaleciendo las capacidades adaptativas de la población beneficiada. Fue notorio, desde distintos puntos de vista, que el diseño e implementación de programas forestales requiere cambiar paradigmas para pasar de una conservación pasiva identificada por una ineficiencia relativa en términos económicos, a una conservación activa de los bosques. Este aspecto es fundamental porque de esos cambios conceptuales dependen las definiciones de los problemas públicos y las estrategias de intervención de los programas.

El panel de Restauración Forestal, fue uno de los más complejos. Se aportaron elementos orientados a fortalecer la coordinación interinstitucional que vincule las actividades de restauración y de conservación con otras actividades productivas; concluyendo que una debilidad de las políticas públicas del sector, es la falta de uniformidad en los conceptos que se manejan; por ejemplo, sobre si la vocación de un programa es la conservación o la restauración. Por lo tanto, existe un área de oportunidad para replantear los problemas públicos en los que intervienen los programas forestales, considerando una restauración integral de los ecosistemas forestales.

En el panel de Desarrollo Forestal, se comentó que la perspectiva de futuro y las posibilidades de vislumbrar nuevos escenarios no son claras, no hay un consenso sobre el enfoque correcto que deben seguir las políticas públicas forestales, principalmente en lo relacionado con la producción maderable frente a los enfoques conservacionistas, así como entre una visión maderocéntrica y una visión holística. Se concluyó, que el déficit comercial forestal y la baja competitividad, son los principales problemas del sector forestal en México. Por otro lado, se afirmó que las áreas bajo manejo forestal, son aquellas que presentan las menores tasas de deforestación en el país, lo que refleja una oportunidad para fortalecer estos esquemas.

Finalmente en el tema de incendios forestales, quedó claro que el principal factor que determina la gestión de los programas actuales es el cambio de paradigma en la definición del

problema, que supone abandonar la perspectiva de la supresión del fuego, y orientar los esfuerzos en la comprensión y manejo del fuego en los ecosistemas, proponiendo orientar las políticas públicas hacia una estrategia que permita controlar el balance de emisiones de carbono. Asimismo se proporcionó un panorama completo sobre las alternativas de financiamiento para combatir el cambio climático, en donde aun se tiene que trabajar para incorporar dentro de este contexto los programas de manejo del fuego.

De todo lo anterior, se desprende que el diseño e implementación de las políticas públicas plantea retos dinámicos y constantes. Los resultados de este Seminario serán de gran utilidad para retroalimentar ese proceso dinámico en los programas forestales que se implementan en México. Y particularmente, servirán para implementar un sistema de información que permita recolectar datos acerca de los efectos que tienen los programas públicos de CONAFOR.



4. Reseñas curriculares



Alejandro Guevara Sanginés es doctor en Economía por la Universidad Autónoma de Madrid, maestro en Políticas Públicas por la Universidad de California en Berkeley, Maestro en Desarrollo Económico por la Universidad de East Anglia en Norwich y licenciado en Economía por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Actualmente es Director de la División de Estudios Sociales de la Universidad Iberoamericana. Su labor docente se ha desarrollado también en instituciones como el COLMEX, el CIDE, el ITAM y UC-Berkeley. Obtuvo el Premio Nacional de Administración Pública por su trabajo sobre Pobreza y Medio Ambiente y cuenta con diversas publicaciones en México, España, Estados Unidos y Gran Bretaña. Ha sido consultor en temas de política social y ambiental para la SEMARNAT, la CONAFOR, la CONANP, la PROFEPA, el INE, la SEDESOL, el Banco Mundial, el BID, la OCDE, el PNUD, PNUMA y el Departamento para el Desarrollo Internacional de la Gran Bretaña. Es Investigador Nivel II del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT.



Armando González Cabán es maestro en Economía y Salud Ambiental por la Universidad de Puerto Rico, y doctor en análisis de sistemas y econometría por la Universidad de Cornell, Nueva York. Cuenta con 31 años de experiencia como investigador del Servicio Forestal de los Estados Unidos en el laboratorio de incendios forestales en Riverside, California. Ha trabajado en Latinoamérica, Europa, Australia y África en investigaciones sobre evaluación económica, de los programas de manejo de incendios forestales y el desarrollo de sistema de ayuda en la toma de decisiones. Ha colaborado con CONAFOR en el tema de análisis de la metodología de emisiones de bióxido de carbono por incendios forestales.



Carlos Muñoz Pina es doctor en Economía de los Recursos Naturales por la Universidad de California en Berkeley, maestro en Economía Ambiental por la *University College London* con el tema: Pobreza y Deforestación, y licenciado en Economía por el Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM). Actualmente es Director General de Investigación en Política y Economía Ambiental en el Instituto Nacional de Ecología (INE- México). Ha sido consultor del Banco Mundial y asesor del *Resources Renewal Institute* e investigador visitante en la Comisión para la Cooperación Ambiental en Canadá. Es experto para el PNUMA sobre Economía Verde y Consumo Sustentable, y para el PNUD sobre Valoración Económica de la Biodiversidad. Es miembro del Consejo Asesor de *Forrest Trends*, del *Global Katoomba Group*, del Consejo Consultivo de Servicios Ambientales del Bosque- CONAFOR, del Grupo de trabajo para definir la propuesta para la Estrategia REDD en México, y del Consejo Asesor del Comité de sustentabilidad de la Asociación de Bancos de México.



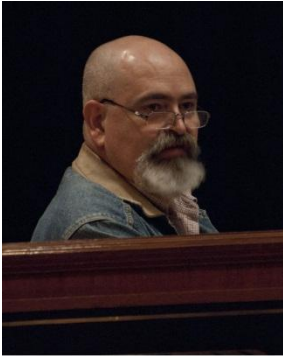
Dante Arturo Rodríguez Trejo es doctor en filosofía por la *School of Forest Resources and Conservation*, de la Universidad de Florida, maestro en ciencias del Programa Forestal del Colegio de Postgraduados-México, e ingeniero agrónomo especialista en Bosques por la Universidad Autónoma Chapingo-México. Es profesor investigador, Coordinador de la Carrera de Ingeniería en Restauración Forestal, y miembro del Comité de la Maestría en Ciencias Forestales en la UACH. Fue Director del Proyecto Ajusco sobre ecología del fuego de la UACH. Cuenta con diversas publicaciones científicas sobre manejo del fuego. Ha participado en 15 proyectos de evaluación de programas federales. Es Investigador nivel II del Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT.



David Bray es doctor y maestro en Antropología Cultural por la *Brown University*- EUA. Se ha especializado en el tema manejo de bosques comunitarios en México y América Central, con especial interés en analizar la dimensión social de los recursos forestales y la gestión de los ecosistemas de bosque en América Latina y el mundo. Es profesor del Departamento de la Tierra y el Ambiente de la Universidad Internacional de Florida. Fue miembro de la Dirección de Ecosistemas Tropicales del Programa el Hombre y la Biosfera (MAB) de las Naciones Unidas. Ha recibido financiamiento para la investigación del Programa Fulbright, la Fundación Ford, la Fundación Hewlett, la Fundación Tinker, y la Agencia para el Desarrollo Internacional de EE.UU. (USAID). También ha sido consultor de la Fundación MacArthur, la Fundación Ford, y del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE.UU. Cuenta con numerosas publicaciones en revistas académicas, así como en periódicos como el *New York Times* y el *Miami Herald*.



Dolores Barrientos es maestra en Administración Pública de la Escuela de Gobierno John F. Kennedy, de la Universidad de Harvard y Economista por el Tecnológico de Monterrey. Laboró como Especialista Regional en Cambio Climático y Energía Sustentable para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Ha sido consultora para empresas en temas relacionados con finanzas internacionales. Estuvo a cargo de la División de Finanzas Internacionales del BANCOMEXT-México. Diseñó y lideró, el Fondo Mexicano de Carbono.



Enrique Jardel Peláez es maestro en ciencias en Ecología y Recursos Bióticos por el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, con sede en Xalapa, Veracruz-México, y Biólogo por la Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco. Actualmente es profesor de ecología y manejo forestal y Jefe del Laboratorio de Manejo Forestal en el Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad (IMECBIO) del Centro Universitario de la Costa Sur de la Universidad de Guadalajara, con sede en Autlán, Jalisco- México. Ha trabajado como investigador y consultor en aspectos de ecología y manejo forestal, conservación biológica, gestión de reservas de la biósfera y ordenamiento territorial. Como docente ha impartido cursos sobre manejo de ecosistemas y recursos naturales, ecología forestal, silvicultura, manejo de áreas protegidas y restauración ecológica.



Ernesto Alvarado Celestino es doctor en Ciencias del Fuego Silvestre por la Universidad de Washington- EUA, maestro en ciencias de la Gestión Forestal por el Colegio de Postgraduados-México, e ingeniero agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo-México. Actualmente es profesor investigador de la Escuela de Recursos Forestales de la Universidad de Washington-EUA. Cuenta con más de 30 años de experiencia profesional, enseñanza e investigación en manejo de incendios forestales, ecología del fuego, y ciencia y tecnología para manejo del fuego. Algunos de los tópicos en los que realiza investigación son en comportamiento del fuego, combustión de biomasa, ecología del fuego, quemas prescritas, emisiones de humo, interacciones entre fuego y cambio climático, restauración de bosques tropicales, manejo de ecosistemas a nivel de paisaje, políticas de manejo del fuego, uso tradicional de uso del fuego por comunidades indígenas.



Eva Muller es doctora en Recursos Naturales de la Universidad de Hamburgo en Alemania, y maestra en ciencias en Silvicultura de la Universidad de Yale en los EEUU. Tiene 30 años de trabajar en el desarrollo forestal en los países en vía de desarrollo. Es la Oficial Mayor de la División de Economía, Políticas y Productos Forestales de la FAO. Trabajó en la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) en Japón, con la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ) en Costa Rica y con otras organizaciones en Senegal, Ruanda y Kenia.



Floriano Pastore es químico de la Universidad de Brasilia y maestro en estudios del caucho y sus propiedades fisicoquímicas de la Universidad de Londres. Es oficial regional de la Organización Internacional de las Maderas Tropicales para América Latina y el Caribe, con sede en Brasilia, Brasil. Es investigador de productos forestales no maderables de la Amazona, especialista en tecnología del caucho nativo, y trabajos con las comunidades forestales. Es químico por formación y forestal por adopción, actualmente se desempeña como profesor en la Universidad de Brasilia.



Helena Cotler es Ingeniera Agrónoma por la Universidad Nacional Agraria-La Molina (Perú), cursó la Maestría en Geomorfología en la Universidad de Lieja (Bélgica) y el Doctorado en Ciencias Agronómicas en Gembloux (Bélgica). Ha laborado en el Instituto de Ecología y el Instituto de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Sus líneas de investigación se relacionan con erosión de suelos, servicios ecosistémicos y manejo de cuencas hídricas. En los últimos años ha dirigido varios proyectos relacionados con análisis del costo de la erosión de suelos agrícolas en México, el análisis de los servicios ecosistémicos de los suelos en el Distrito Federal y una primera evaluación de acciones de conservación de suelos. Actualmente es Directora de Manejo Integral de Cuencas Hídricas en el Instituto Nacional de Ecología, INE-México.



Hugo Knockaert Pasquali es ingeniero forestal por la Universidad de Chile, cuenta con diversos cursos de especialización en Manejo del Fuego, área en que ha desarrollado gran parte de su vida laboral. En la Corporación Nacional Forestal, Servicio Forestal del Chile, donde ha ocupado diversos cargos, entre los que destacan el de Director Regional de la región de Valparaíso, Jefe Nacional del Programa de Protección contra incendios Forestales, Jefe de la Secretaría de Comunicaciones, y actualmente ocupa el cargo de Gerente de Manejo del Fuego en el ámbito nacional. También se desempeñó en Corporación Chilena de la Madera, Asociación Gremial del Sector Forestal de Chile, en el Departamento de Plantaciones y como Gerente de Extensión hasta Marzo de 2010.



John Scott Andretta es doctor en Economía por la Universidad de Oxford-UK, y licenciado en Filosofía de la Universidad de Nueva York-EUA. Actualmente es Consejero Académico del CONEVAL, es Profesor-Investigador y ex-director de la División de Economía del Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). Ha sido miembro del Comité Técnico para la Medición de la Pobreza y de la Comisión Mexicana de Macroeconomía y Salud. Sus áreas de investigación académica incluyen el estudio de la pobreza y la desigualdad, el diseño y evaluación de políticas sociales y de desarrollo rural, los subsidios agrícolas y energéticos, la economía de la salud y la seguridad social, y la incidencia distributiva del gasto público.



Jorge Gastelumendi es abogado por la Pontificia Universidad Católica del Perú, máster de Ciencias en Energía y Ambiente de la Escuela de Negocios Haskayne de la University of Calgary (Canadá), y Máster de Administración Pública de la Escuela de Gobierno J.F.K. de Harvard University. Es Asesor Senior en Política Internacional de Cambio Climático de *The Nature Conservancy*- EUA. Fue gerente de fondos de carbono en la Unidad de Financiamiento de Carbono del Banco Mundial. Fue Jefe del Departamento Ambiental del Estudio de Abogados Grau (Perú). Ha sido Asesor del Consejo Nacional del Ambiente del Perú y Asociado Visitante del Centro Internacional de Derecho del Desarrollo Sostenible (Canadá).



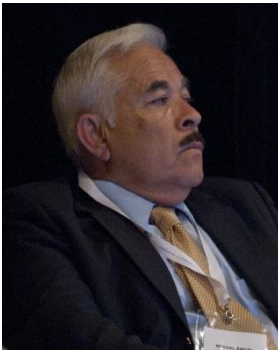
Juan Manuel Frausto Leyva es Ingeniero Agrónomo especialista en Bosques de la Universidad Autónoma Chapingo, y Maestro en Desarrollo Rural, por la Universidad Autónoma Metropolitana. Es egresado del Programa de Liderazgo en Desarrollo y Ambiente LEAD del Colegio de México. Ha ocupado diversos cargos en aspectos de producción forestal, capacitación técnica y campesina, proyectos de cooperación internacional y reforestación urbana. Ha colaborado con en el Programa de Acción Forestal Tropical A. C. como Coordinador Forestal y Director Técnico. Colabora con el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A. C. como Director del Programa de Conservación de Bosques y Cuencas. Forma parte del Grupo de Manejo del Fuego de la Comisión Forestal de América del Norte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. En México, es presidente del Comité Técnico Consultivo del Proyecto Servicios Ambientales del Bosque, miembro fundador del Comité Técnico Consultivo de Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación, integrante del Comité Técnico del Fondo Patrimonial de Biodiversidad de la Comisión Nacional Forestal y representante de las Organizaciones No Gubernamentales ante el Consejo Nacional Forestal.



León Jorge Castaños es ingeniero Agrónomo Especialista en Bosques de la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo y Maestro Forestal en la Universidad Estatal de Oregon-EUA. Ha ocupado diversos cargos públicos en el sector forestal, entre los que destacan el de Director de Desarrollo Forestal (1973-1980), Subsecretario Forestal (1983 a 1985), Secretario Técnico de la Comisión Nacional Forestal (SARH-SRASEDUE 1986-1988). Ha sido asesor de organizaciones campesinas en Oaxaca y Durango. Actualmente se dedica a la producción forestal en el Estado de Puebla, y cuenta con Certificados de Manejo Forestal Responsable, FSC y ATP.



Lucía Madrid es Maestra en Política Ambiental por la Universidad de Cambridge, y Licenciada en Ciencias Políticas por el Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México.. Actualmente es Directora del proyecto de pago por servicios ambientales en el Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible. Fue Jefa de Departamento de Investigación en Política Ambiental en el Instituto Nacional de Ecología. Ha realizado consultorías sobre Elaboración del plan de participación de pueblos indígenas en la cuenca Amanalco-Valle de Bravo; Elaboración de tres Ordenamientos Territoriales Comunitarios en el Municipio Amanalco; Estudio sobre Mecanismos Financieros Innovadores para la Conservación de la Biodiversidad en Operaciones Forestales Pequeñas y de Baja Intensidad y Asistencia en la elaboración de los Estándares Nacionales de Certificación Forestal.



Miguel Ángel Capó Arteaga es licenciado en Biología por la Universidad Autónoma de Nuevo León, y doctor en ciencias forestales por la Universidad de Oregon- EUA; actualmente es profesor investigador en el Departamento Forestal de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN). Imparte las materias de ecología forestal, plantaciones forestales y fisiología forestal. Es autor de un libro sobre establecimiento de plantaciones forestales, y ha sido Director General Académico de la UAAAN en dos períodos.



Miguel Ángel Romero es Ingeniero Forestal egresado de la Universidad Autónoma Chapingo y cuenta con un Diplomado en Sensores Remotos y Sistemas de Información Geográfica por la *Colorado State University* en los Estados Unidos. Se ha desempeñado como consultor independiente por más de 20 años en el desarrollo de software en materia forestal y ambiental, implementación de sistemas de información y elaboración de proyectos forestales estratégicos y operativos.



Oscar Aguirre Calderón es Ingeniero Agrónomo Especialista en Bosques por la Universidad Autónoma Chapingo y Doctor en Ciencias Forestales por la Universidad de Göttingen, Alemania. Se desempeñó como Jefe de Sección de Manejo Forestal en la Unidad de Administración Forestal número 6, en El Salto, Durango, donde también fue Profesor en el Instituto Tecnológico Forestal. Actualmente es Profesor Titular D en la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en Linares. Es investigador nivel II, del Sistema Nacional de Investigadores de CONACYT. Es miembro del Consejo Editorial de la Revista Madera y Bosques, y del Consejo Consultivo de la Revista Mexicana de Ciencias Forestales. Cuenta con diversas publicaciones en el ámbito forestal, y ha sido coordinador de dos evaluaciones externas en materia de reforestación.



Oscar Estrada Murrieta es Ingeniero Agrónomo Especialista en Bosques. Egresado de la Universidad Autónoma de Chapingo, cuenta con Diplomados en Gestión Ambiental, Desarrollo de Capacidades Gerenciales y Negocios Forestales. Ha ocupado diversos cargos públicos, entre los que destacan los siguientes: fue Subdelegado Forestal de la Delegación Estatal de la SARH en Chihuahua; Subdelegado de Recursos Naturales de la Delegación Federal de la SEMARNAP en Chihuahua; fue Coordinador Ejecutivo del Fideicomiso Chihuahua Forestal; Gerente Regional de la Región VI Chihuahua – Coahuila de la CONAFOR; Coordinador General de Conservación y Restauración de la CONAFOR. Actualmente es el Director de Desarrollo Forestal del Gobierno del Estado de Chihuahua, y Presidente de la Asociación Mexicana de Profesionales Forestales Sección Chihuahua.



Raffaele Vignola es Ingeniero Agrónomo por la universidad de Florencia-Italia, Maestro en ciencias Socioeconómicas Ambientales por el CATIE- Costa Rica, y de Doctor en Ciencias en el Instituto de Decisiones Ambientales del Politécnico Federal de Suiza en Zúrich, especializado en la investigación transdisciplinaria sobre cambio global. Se especializa en estudiar cómo los aspectos biofísicos y sociales interactúan y qué tipo de acciones de investigación aplicada pueden apoyar la transición de sistemas socio-ecológicos hacia la sostenibilidad. Coordinó un proyecto de prevención de desastres en El Salvador. Trabajó en un proyecto de la Unión Europea sobre el rol de los bosques y sus servicios ecosistémicos en la adaptación al cambio climático en América Central (TROFCCA). Es investigador y profesor en el Programa de Cambio Climático y Cuencas del CATIE en Costa Rica donde coordina dos proyectos sobre REDD+ y territorios indígenas de Mesoamérica.



Stefano Pagiola es maestro y doctor por la Universidad de Stanford y licenciado por la Universidad de Princeton en los EEUU. Es Economista Ambiental Senior en el Departamento de Desarrollo Sustentable de la región de América Latina y el Caribe del Banco Mundial. Actualmente dirige la labor del Banco Mundial en el tema de Pago por Servicios Ambientales. Antes de unirse al Banco, se desempeñó como profesor en economía ambiental en la Universidad de Stanford. Ha escrito innumerables trabajos sobre la economía y manejo de recursos naturales así como el Pago por Servicios Ambientales.



Virginia Cervantes Gutiérrez es Licenciada en Biología, maestra y doctora en Ciencias por la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Ha sido becaria de Conacyt, y de la UNAM. En 1998 recibió la Medalla Alfonso Caso por estudios y tesis de maestría, en 1988 recibió el Premio Nacional de Ecología por parte de la SEDUE. Laboró en el Departamento de Ecología y Recursos Naturales de la Facultad de Ciencias, UNAM. Actualmente participa en el Departamento del Hombre y su Ambiente de la UAM.

5. Referencias documentales

Ballart, X. (1992). *¿Cómo evaluar programas y servicios públicos? Aproximación sistemática y estudios de caso*. España: Ministerio de las Administraciones Públicas, Colección Estudios.

Cardozo Brum, M. (2006). *La evaluación de políticas y programas públicos. El caso de los programas de desarrollo social en México*. México, DF.: Miguel Angel Porrúa.

Castro, M. F., López-Acevedo, G., Beker Busjeet, G., & Fernandez Ordonez, X. (2009). *El sistema de MyE de México: un salto del nivel sectorial al nacional*. México: Serie de Documentos de Trabajo DCE, 20. Banco Mundial.

McDavid, J., & Hawthorn, L. (2006). *Program evaluation and performance measurement: and introduction to practice*. United States of America: SAGE Publications.

Owen, J., & Rogers, P. (1999). *Program evaluation: forms and approaches*. United States of America: SAGE Publications.

Rist, R. (1990). *Program evaluation and the management of government: patterns and prospects across eight nations*. United States of america: Transaction Publishers.

Rossi, P., Lipsey, M., & Freeman, H. (2004). *Evaluation: a systematic approach*. United States of America: SAGE Publications.

Vedung, E. (2009). *Public policy and program evaluation* . Canada: Transaction Publishers.

6. Anexos: documentos presentados por los panelistas

EVALUACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS EN EL MANEJO DEL FUEGO: AVANCES Y RETOS

Dante Arturo Rodríguez Trejo¹, Hubert Tchikoué¹, Javier Santillán Pérez¹, Hugo Ramírez Maldonado¹, Carlos Cántora González¹, Jorge Fernández Medina²

¹División de Ciencias Forestales, Universidad Autónoma Chapingo

² Comisión Nacional Forestal

En el año 2004 se evaluó por primera vez al Programa de Incendios de la CONAFOR (ejercicio fiscal 2003). Para afrontar el enorme reto fue convocada la División de Ciencias Forestales (DICIFO) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), que conformó un equipo núcleo de cinco profesionales como equipo, más 35 jóvenes ingenieros y maestros en ciencias. El ejercicio se ha repetido tres años más, por la misma institución. Dicha evaluación se hizo para estimar los efectos de tipo ambiental, social y económico del programa, así como su gestión, además de incluirse evaluación de equipos y programas especiales, como aeronaves y el programa de empleo temporal, respectivamente. La CONAFOR establece en sus términos de referencia (TDR) un extenso listado de ítems a ser cubiertos por el equipo evaluador. Antes de la primera evaluación, no se tenía ninguna estimación formal de los efectos del programa a nivel nacional. Es probable que muy pocos países cuenten con estimaciones de ese tipo. Por ello es que a partir de los TDR iniciales, se han tenido que aplicar metodologías existentes, pero también ha habido la necesidad de idear otras. A su vez, los TDR han sido retroalimentados con las evaluaciones. La UACH tuvo que idear diversos indicadores específicos, como los daños económicos evitados o la mortalidad de árboles evitada. Producto de la sinergia entre CONAFOR y UACH se ha evaluado, como ejemplo, el perfil del combatiente de incendios forestales, indicadores operativos clásicos (tiempo de traslado al incendio, etc.), precisión en la estimación de superficies, relación daños evitados entre daños a nivel del programa y para equipos especiales, efectos ecológicos positivos del fuego (diversidad, regeneración), así como estimaciones de emisiones de gases de invernadero y erosión, entre muchos otros, sin excluir avances en manejo integral del fuego. Recientemente CONAFOR considera para la evaluación de sus programas, la doble diferencia, que involucra la identificación de un tratamiento y un control. Aunque es particularmente difícil establecer un control en el contexto de los incendios forestales y no necesariamente tiene que haberlo, una ventaja de esta aproximación estriba en la posibilidad de establecer sitios de muestreo a mediano plazo que enriquecerían las evaluaciones. Así como los programas de gobierno evolucionan para responder a la realidad y necesidad nacionales, los procedimientos e indicadores de evaluación de los mismos también son dinámicos, como lo demuestra el presente evento.

LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y EL DESARROLLO FORESTAL EN MÉXICO: UNA HISTORIA DE ÉXITOS Y RETOS¹

David B. Bray

Departamento de Earth & Environment

Florida International University

Miami, FL EEUU

brayd@fiu.edu

Como parte de una serie de medidas para mitigar y adaptarse al cambio climático, países en todo el mundo buscan programas y modelos que puedan “reducir la deforestación y degradación” de los bosques del planeta (REDD, por sus siglas en inglés). En este contexto, México ofrece un modelo basado en devolución de los derechos de manejo sobre los bosques y todos sus productos a las comunidades locales, el establecimiento de sólidos esquemas democráticos de gobierno comunitario, e la implementación de una combinación de programas gubernamentales de apoyo a la propia iniciativa de las comunidades. Así ha logrado generar 5 logros en regiones donde predomina el MFC en México:

- La estabilización y expansión de la cobertura forestal
- El mantenimiento, mejora e incremento de importantes almacenes de carbono forestales
- Modos de vida sostenibles para las comunidades forestales
- Comunidades forestales activas y prósperas, gobernadas democráticamente
- Protección de la biodiversidad

Miles de comunidades mexicanas con plenos derechos de propiedad y manejo de sus bosques son muestra de que la gobernanza local, o el poder de decisión y sistemas locales de manejo pueden gestionar sosteniblemente la producción de múltiples bienes forestales y no maderables y proteger los bosques con alto valor para la conservación. Esta experiencia mexicana de manejo comunitario de bosques se centra en la producción maderable bajo planes de manejo aprobados por el gobierno en combinación con áreas conservadas por las mismas comunidades locales.

¹ Además de los trabajos citados, este ensayo está basado en *El Manejo Forestal Sostenible Como Estrategia de Combate al Cambio Climático* (2010) por Bray, Barry, Madrid, Merino y Zúniga. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible; *Towards “post-REDD+ landscapes”: Mexico’s community forest enterprises provide a proven pathway to reduce emissions from deforestation and forest degradation*. (2010). por Bray. Center for International Forestry Research Infobrief No. 30; y *La Experiencia de las Comunidades Forestales en México* (2004) por Bray y Merino Pérez. INE: Mexico, DF.

Sin embargo, a pesar del éxito de este modelo, México no ha resuelto sus problemas de manejo forestal, hay todavía muchos retos. Paradójicamente, por un lado, México es un “ejemplo del manejo forestal comunitario para el mundo” y, por otro, presenta altas tasas de deforestación, aunque en la actualidad están bajando.² Lo importante a notar es que esta deforestación y degradación se presentan donde el MFC sigue siendo débil. En lugares donde los procesos de MFC han madurado, los bosques son estables o están en expansión; por el contrario, donde el MFC es débil o inexistente, los bosques siguen disminuyendo aunque a tasas más bajas que en el pasado.³ Pese a que durante la última década ha surgido mucha evidencia nueva sobre la eficacia del modelo mexicano, la experiencia es aún poco conocida entre los responsables de la política forestal alrededor del mundo.

Ya está bien establecida la relación entre la deforestación y las emisiones de carbono, y la comunidad internacional empieza a reconocerla y abordarla con propuestas para construir un mecanismo global para financiar las iniciativas REDD⁴. Los modelos de REDD proponen elevar el valor de los bosques con base en su capacidad para capturar y almacenar carbono. Sin embargo, el éxito de esta estrategia depende de la evolución de los acuerdos internacionales para regular las emisiones de carbono y establecer mercados formales o el establecimiento de mecanismos de financiamiento especiales; actualmente las negociaciones en este sentido presentan una gran incertidumbre⁵. La implementación exitosa y el compromiso de largo plazo necesario dependen también de la disposición y capacidad de aquellos que viven dentro o cerca de los bosques de cumplir con los acuerdos. Por tanto, deben existir incentivos positivos para las comunidades que habitan o dependen directamente de los bosques.

En este sentido, una importante opción de MFC que ha surgido recientemente es la producción maderable comunitaria y el reconocimiento de las enormes superficies forestadas del planeta que se conservan bajo diversos regímenes de uso por parte de comunidades locales. Por esto, la experiencia de México toma mayor importancia como modelo global en la producción comercial de madera.⁶

² WUNDER, S. (2010) Forest decentralization for REDD? A response to Sandbrook et al. *Oryx*, 44, 335-337.

³ Mas et al. 2008; USAID 2010

⁴ Angelsen, A. 2009 Policy options to reduce deforestation. *In*: Angelsen, A. with Brockhaus, M., Kanninen, M., Sills, E., Sunderlin, W.D. and Wertz-Kanounnikoff, S. (eds.) *Realising REDD+: national strategy and policy options*, 125–138. CIFOR, Bogor, Indonesia.

⁵ Joeri Rogelj et al 2010 Analysis of the Copenhagen Accord pledges and its global climatic impacts—a snapshot of dissonant ambitions. *In*: *Environmental Research Letters* 5 034013 (<http://iopscience.iop.org/1748-9326/5/3/034013/fulltext>)

⁶ Bray, D.B., L. Merino-Pérez, P. Negreros-Castillo, G. Segura-Warnholtz, J.M. Torres-Rojo y H.F.M. Vester, 2003, Mexico's Community-Managed Forest as a Global Model for Sustainable Landscapes, *Conservation Biology*, 17(3) : 672-677.

Una Breve Historia de las Políticas Públicas

Durante el siglo XX las políticas agrarias mexicanas permitieron la devolución de la propiedad de los bosques y el derecho de uso y manejo de sus recursos a las comunidades. Hemos dividido la exposición de la historia del desarrollo de las comunidades forestales en México en cuatro fases: 1) la de las iniciativas tempranas (1932-1970), 2) el ascenso de las comunidades forestales mexicanas (1971-1986), 3) un receso en las políticas públicas forestales (1988-1994), y 4) la consolidación del sector y del apoyo de las políticas públicas (1994-2011).

1. Fase I (1932-1970). Desde los años treinta, en distintas esferas del gobierno dominaba la idea de que las comunidades rurales carecían de la capacidad para manejar sus bosques. Sin embargo, el hecho de que los bosques estuvieran en tierras comunales provocó constantes tensiones al interior del propio gobierno debido a que las opiniones fluctuaban entre perspectivas jerárquicas y excluyentes sobre el manejo de estos ecosistemas, y enfoques que buscaban reconocer los derechos comunales, bajo la creencia de que con el tiempo esto crearía las condiciones necesarias para que las comunidades administraran directamente sus recursos forestales. Las políticas que Lázaro Cárdenas emprendió como presidente estuvieron claramente influidas por las que implantó como gobernador de Michoacán. En 1931, cuando era gobernador, observó la rápida deforestación de su estado y los abusos perpetrados contra los campesinos. Ante esto clausuró todos los contratos de madera y declaró que los bosques sólo podían ser explotados por organizaciones cooperativas de los comuneros (Hinojosa 1958). Desde los años 1930, Cárdenas expuso que «parte de la población indígena del país que tiene propiedades extensas con madera deseable para la explotación industrial, muchas de las cuales son explotadas hoy por intermediarios, pero que la explotación y venta organizada en cooperativas constituidas por los indígenas, bajo la dirección del Estado, ayudaría a mejorar su estándar de vida» (Durán 1984). Esta declaración política resultó coherente con sus acciones posteriores: de 647 cooperativas promovidas por el gobierno de Cárdenas en 1936, 240 eran cooperativas de ejidos forestales (Hinojosa 1958, Escobar Toledo 1990). Por desgracia el impacto positivo de estas cooperativas en el desarrollo de las comunidades locales muchas veces fue escaso. «Mientras que la ley lo pedía, se impulsó la organización de cooperativas, pero sólo como una fórmula o simple requisito para procesar y obtener permisos de explotación forestal que[...] emergen por y para los beneficios de terceros» (Hinojosa 1958). Cuando el gobierno conservador de Manuel Ávila Camacho llegó al poder en 1940, el periodo de promoción de las cooperativas se clausuró, y durante los siguientes treinta años las políticas gubernamentales tomaron muy poco en cuenta las iniciativas comunales.

El periodo 1940-1970 comprende cinco sexenios presidenciales: el de Manuel Ávila Camacho (1940-1946); el de Miguel Alemán (1946-1952); el de Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958); el de

López Mateos (1958-1964) y el de Díaz Ordaz (1964-1970). Durante este lapso el Estado mexicano promovió tres diferentes iniciativas políticas sobrepuestas y a menudo contradictorias:

a. El intento por articular los bosques mexicanos al proceso de industrialización del país con base en el modelo de sustitución de importaciones. La razón inicial de esta política fue la necesidad de expandir las fuentes domésticas de abasto de papel durante la Segunda Guerra Mundial.

b. La política de vedas, como esfuerzo por controlar la tala clandestina, en particular en las áreas donde no existían intereses económicos importantes asociados a la extracción de madera. Esta política fue implantada con frecuencia por el Departamento Forestal, que contaba con cierto nivel de apoyo público.

c. Esfuerzos incipientes y aislados por capacitar a las comunidades locales para el manejo de sus propias EFC, casi siempre para servir como abastecedoras exclusivas de grandes industrias forestales. No fue sino hasta el final de este periodo que surgieron algunos esfuerzos más autónomos. La persistente resistencia de las comunidades a la pérdida del control de los bosques sobre los que contaban con derechos formales se expresó en diferentes luchas, huelgas y protestas contra los taladores externos, y también en la permanencia de los aprovechamientos comunitarios, que en el contexto de las vedas habían pasado al campo de la ilegalidad.

2. EL DESARROLLO DE LAS COMUNIDADES FORESTALES MEXICANAS (1971-1986).

a) EL PERIODO DEL FONDO NACIONAL DE FOMENTO EJIDAL (FONAFE)

El papel del FONAFE, a principios de los setentas sobre todo en Durango y Chihuahua, es poco conocido. El FONAFE era un fondo gubernamental que contaba con operadores de campo, y que se había integrado con los derechos de monte entregados durante décadas como pago por las extracciones en los bosques comunales. Por ley, 70% de estos fondos se depositaban en cuentas bancarias que FONAFE mantenía a nombre de las comunidades, y el 30% adicional se pagaba directamente a las comunidades. Este fondo se convirtió en parte de un amplio espectro de iniciativas de promoción del desarrollo rural durante la administración del presidente Luis Echeverría (1970-1976). Fue en este período cuando se organizaron las primeras asociaciones o uniones de ejidos. La reforma al Artículo 146 de la Ley Federal Agraria en ese tiempo abrió espacios para las asociaciones económicas entre ejidos (Moguel y López Sierra

1990:649). Otro aspecto relevante para el sector forestal durante esa época fue la creación de un nuevo conjunto de paraestatales forestales llamadas Organismos Públicos Descentralizados (OPD) en distintos estados (Ovando 1979). Como un esfuerzo paralelo a la integración de estas paraestatales, el FONAFE estaba encargado de integrar EFC para abastecer a las empresas forestales paraestatales. En los hechos, estas acciones oficiales no se diferenciaban en mucho de las medidas que habían emprendido los gobiernos anteriores para someter a las comunidades a establecer relaciones de exclusividad del abasto con empresas concesionarias. La diferencia significativa fue la magnitud del esfuerzo emprendido durante este periodo que sentó las bases para el surgimiento de un mayor número de comunidades productoras forestales autónomas a finales de los setenta, aunque la actuación oficial todavía estaba marcada por un fuerte paternalismo. 135 EFC fueron promovidas por el FONAFE en la primera mitad de la década de los setenta, una cantidad muy superior al número de empresas comunitarias que habían existido hasta entonces. El 68% (128) de éstas, se ubicaban en Durango y Chihuahua (Enríquez Quintana 1976), con un segundo grupo emergente en los estados de Campeche y Quintana Roo, donde existían entonces 20 EFC impulsadas por el Fondo. Poco se sabe del establecimiento de esas EFC en los dos últimos estados. Estas empresas eran controladas políticamente por la Confederación Nacional Campesina (CNC), a menudo a través de caciques locales y que fueron creadas básicamente como suplentes de las paraestatales que ya entonces comenzaban a retirarse de la producción directa (Guerrero 1988:90). No obstante, algunas de estas EFC sobrevivieron y evolucionaron hacia una dirección más autónoma en los siguientes años. Algunas de éstas fueron la base de la fundación de la Unión de Ejidos y Comunidades Emiliano Zapata, una de las primeras organizaciones autónomas de segundo nivel.

b. El periodo de la Dirección General de Desarrollo Forestal (DGDF) 1974-1986. Durante este lapso se vivió un importante cambio en las políticas forestales mexicanas. Por primera vez el desarrollo de las capacidades de las comunidades forestales para el manejo de sus bosques, se convirtió en un tema de interés en las acciones gubernamentales. Este periodo marca el giro de una política orientada a apoyar a la industria productora de Madera gestionada por empresas paraestatales, a la de apoyo a la producción forestal comunitaria. En 1972 y 1973, estos cambios se plantearon en el Programa Nacional de Desarrollo Forestal, que fue el primer documento de planeación nacional para el sector forestal, y que se acompañó de la creación, en 1973, de la Dirección General de Desarrollo Forestal (DGDF), una nueva división en la Subsecretaría Forestal y la de Fauna, encargada de la implantación del Plan Nacional. La DGDF financió inicialmente una serie de estudios, algunos de los cuales se convertirían más tarde en líneas de política. Uno de los estudios más importantes recomendaba la suspensión de las vedas forestales, y tuvo como consecuencia la suspensión de siete vedas entre 1971 y 1975. En 1974, el trabajo de la DGDF se centraba en los problemas que existían en las relaciones entre las

comunidades y las empresas paraestatales, y los esfuerzos iniciales de reformas se dirigían a los pequeños propietarios privados.

A lo largo de la siguiente década, la DGDF se convertiría en el espacio de una rica convergencia de reformadores moderados, de ambientalistas y radicales, de ONG emergentes, y de las propias comunidades forestales. Después de algunos esfuerzos fallidos en el estado de Morelos, el equipo de la DGDF comenzó a trabajar en Tlaxcala con un pequeño propietario, que era crítico del énfasis que ponía la Subsecretaría Forestal en las empresas paraestatales. Al poco tiempo el trabajo se extendió al área forestal de Chignahuapan-Zacatlán, en el vecino estado de Puebla, donde se promovió la asociación de comunidades en el Plan Puebla. Se iniciaron negociaciones con los gobernadores de Tlaxcala y de Puebla para levantar las vedas en las zonas forestales de esos estados, donde sólo algunos contratistas practicaban extracciones en pequeña escala y de manera ilegal. Las vedas en esos estados se suspendieron en enero de 1975. Con el levantamiento de la veda, la DGDF comenzó a introducir en Puebla un nuevo sistema silvícola: el Método de Desarrollo Silvícola, que era un sistema de extracción intensiva que también se introdujo durante el mismo periodo en Durango y Chiapas. Cuando las organizaciones de productores de Puebla comenzaron a ser exitosas, la DGDF pudo extender sus actividades a las zonas del Cofre de Perote y Huayacocotla en Veracruz, donde tampoco existían concesiones forestales. Después de cuatro años, hacia finales de 1978, el trabajo de la organización de ejidos promovida por la DGDF dio como resultado el desarrollo de operaciones forestales independientes en once ejidos y con seis pequeños propietarios, que generaban 200 empleos temporales. Estas empresas obtenían por el metro cúbico de madera, precios superiores de entre 50% a 300% a los que conseguían los ejidos rentistas que no participaban en el Plan Puebla (AMPF 1979). Luego de un periodo de experimentación, se planteó una forma particular de organización: las Unidades Ejidales Productores de Materias Primas (UPMP), estas empresas ejidales surgieron como resultado de una serie de actividades que habían incluido: diagnósticos socioeconómicos, estudios dasonómicos, procesamiento y autorización de permisos de extracción forestal, diagnósticos para la producción, estudios de mercado y capacitación.

Hacia 1978 la DGDF había promovido también una organización de segundo nivel llamada Bosques y Maderas de Chignahuapan-Zacatlán (BOMACHIZA), S. A. de C. V. (AMPF 1979). Para 1979 los permisos de extracción se extendían a 52 ejidos y 253 pequeños propietarios integrados al Plan Puebla (SARH 1979:652). Los ejidos de la región de Huayacocotla en Veracruz integraron en 1981 una organización de segundo nivel que subsiste hasta la fecha. En 1987 Cuauthémoc Cárdenas fue nombrado subsecretario forestal. En una entrevista en 1979 opinaba que «la gran meta en el sector forestal es tratar de reducir el rentismo forestal hasta que las intermediaciones innecesarias sean eliminadas, para que los dueños y poseedores del bosque

trabajen directamente en ellos, recibiendo los beneficios que resulten de su explotación.» A principios de 1980 la DGDF inició con éxito su intervención en Oaxaca, donde existían importantes concesiones. A partir de 1981 la dirección apoyó indirectamente el Plan Piloto Forestal en Quintana Roo. En 1986 la DGDF impulsó una nueva ley que contenía muchos de los elementos que había promovido a través de los años. Entre los cambios radicales que introducía esta nueva ley se encontraban: 1) finiquitar las concesiones a empresas privadas e iniciar un proceso de desmantelamiento de las empresas paraestatales, 2) requería estudios más detallados y atentos de los aspectos ambientales para la obtención de permisos de extracción, y 3) autorizaba directamente a las comunidades, o a través de organizaciones de segundo nivel, a tener acceso al control de los servicios de técnicos forestales (Bray 1995), que en México se encargaran de la elaboración de los planes de manejo, condición indispensable para la obtención de permisos de extracción. Históricamente, estos servicios habían sido controlados por el gobierno bajo distintos esquemas. En 1988 se otorgaron seis concesiones de STF, que incluían a la comunidad de Nuevo San Juan Parangaricutiro, la Unión de Comunidades Forestales de Oaxaca (UCEFO), la Sociedad de Productores Forestales Ejidales de Quintana Roo (SPFEQR), la Organización de Ejidos Productores Forestales de la Zona Maya (OEPFZM) y a Silvicultores Ing. Eulalio Gutiérrez Treviño en Coahuila. En 1990 se entregó una concesión más, 74 en 1991, ocho en 1992, hasta llegar a un total de 83. Cerca de la mitad de estas concesiones fueron otorgadas a comunidades y organizaciones campesinas, y el resto a grupos de ingenieros forestales.

3. CONSOLIDACIÓN DEL SECTOR DE COMUNIDADES FORESTALES

(1988-2000). La exposición de este periodo se ha dividido en dos periodos presidenciales: la presidencia de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), y el periodo de 1994 al 2000 correspondiente a la presidencia de Ernesto Zedillo. En 1991 la administración de Salinas de Gortari aceleró la implantación de programas de desregulación y descentralización del sector rural mediante tres fuertes reformas que impactaron de diversas formas al sector forestal: las modificaciones al artículo 27 de la Constitución Mexicana, la Ley Forestal de 1992, y el Tratado de Libre Comercio de Norteamérica (TLC) firmado en 1994. Todas las empresas paraestatales forestales desaparecieron de manera simultánea. Comenzaron por transferir su infraestructura a algunas de las organizaciones campesinas forestales de segundo y tercer nivel. La reforma al artículo 27 intentaba establecer el marco para la creación de un mercado de tierras rurales. Las tierras forestales recibieron un trato especial puesto que las comunidades que decidieran disolver su condición de ejido deberían devolver al Estado las áreas de propiedad comunitaria. La Ley Forestal de 1992 rompía con un pasado dominado por la discusión entre quienes proponían el desarrollo industrial forestal dirigido por el Estado (leyes de 1943 y 1960) y aquellos que proponían el impulso a la forestería comunitaria con un Estado tutor (ley de 1986). En primera instancia esta ley estaba orientada a promover las plantaciones forestales, pero

también estaba diseñada para orientar hacia el mercado, tanto como fuera posible, el manejo del bosque natural, tomando en cuenta las restricciones de la tenencia de la tierra en México. De cualquier modo, la ley hacía poca distinción entre los bosques naturales y las plantaciones. El gobierno salinista argumentaba que con la ley de 1992 se retiraban los desincentivos más importantes para la creación del sector de plantaciones forestales. Para promover este sector la nueva ley agraria creaba una nueva categoría de tenencia de tierra: *la pequeña propiedad forestal*, con un límite de 800 ha, propiedades que a su vez podían asociarse, incrementando las extensiones de los predios. Se buscaba con ello aumentar la confianza del sector privado al terminar la redistribución de la tierra, al legalizar las asociaciones libres entre ejidos, comunidades agrarias y corporaciones privadas, y dando facilidades para desarrollar plantaciones de más de 20,000 ha (Tellez Kuenzler 1994). Esta ley también simplificaba de manera significativa la documentación relacionada con las extracciones, el transporte y el procesamiento de productos maderables y privatizaba la provisión de servicios técnicos forestales (STF). Como se ha mencionado, estos servicios son un requisito legal para la elaboración de planes de manejo, y previamente solo podían ser provistos por quienes contaban con concesiones gubernamentales. Otra característica importante de la Ley de 1992 relacionada con la participación pública, fue la creación de un Consejo Nacional Forestal Técnico Consultivo con representantes de las instancias gubernamentales, académicos, industrias, ONG y organizaciones campesinas relevantes (artículo 6). También se estableció la creación de consejos regionales o estatales que incluían la participación de los gobiernos municipales. Aunque muchos de los propósitos de la Ley Forestal de 1992 no se cumplieron, las medidas de desregulación impulsadas por ésta dieron como resultado un fuerte incremento en la tala ilegal. Por ejemplo, en Chihuahua, como consecuencia de la tala ilegal y la eliminación de las regulaciones en los aserraderos que establecía la ley, la expansión del número de aserraderos entre 1993 y 1998 fue de 108 a 309 (Guerrero *et al.*).

EL PERÍODO DE ZEDILLO

A partir del inicio del gobierno de Ernesto Zedillo en diciembre de 1994, todas las instancias relacionadas con el manejo de recursos se agruparon por primera vez en una sola institución: la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) que asumió las funciones e instancias antes dispersas en la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). De ese modo SEMARNAP asumió todas las responsabilidades de la administración forestal, hasta entonces a cargo de SARH, con excepción de la investigación forestal que efectúa el Instituto Nacional de Investigación Forestal y Agropecuaria (INIFAP). Julia Carabias, bióloga, académica y miembro de una ONG con años de experiencia en desarrollo sustentable en regiones campesinas marginadas, fue la primera titular de la

Secretaría de Medio Ambiente. Carabias incluyó en su equipo a antiguos miembros de ONG y académicos con experiencia en investigación rural aplicada. La burocracia forestal descendió de rango, al perder la categoría de subsecretaría y convertirse en una Dirección General en la Subsecretaría de Recursos Naturales.

Hacia 1995 las políticas forestales manifestaban dos tendencias generales: un tímido apoyo al manejo comunitario de bosques naturales y el respaldo a las corporaciones que establecerían plantaciones forestales. Esta fase de discusiones sobre el diseño de políticas culminaron con el Programa Forestal y de Suelo 1995-2000 que incluía los esquemas de PRODEFOR y PRODEPLAN. SEMARNAP buscaba también atender algunos de los vacíos regulatorios más importantes para los temas ambientales, al tiempo que diseñaba una nueva propuesta de ley forestal. En diciembre de 1996 las reformas a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente fueron aprobadas por el Congreso de la Unión (Álvarez Icaza 1996).

En una regulación transitoria del 6 de mayo de 1996 se prohibía la sustitución de bosques naturales por plantaciones, una de las principales preocupaciones de las organizaciones campesinas y de los grupos ambient-talistas y forestales de ciudadanos. El gobierno estaba bajo gran presión para reformar la ley forestal incorporando distintos elementos que no habían sido incluidos en la Ley Forestal de 1992. Se buscaba hacer de la legislación un instrumento para la promoción de plantaciones y la provisión de subsidios financieros, como se había hecho en otros países latinoamericanos. La SEMARNAP, en coordinación con comisiones de la Cámara de Diputados, el Senado y el Consejo Nacional Forestal (CONAF), presentó en julio de 1996, una primera iniciativa de ley forestal para su discusión pública. La SEMARNAP argumentaba la necesidad de resolver las distintas deficiencias de la Ley Forestal de 1992, mencionadas reiteradamente en las consultas que la Secretaría había realizado: la desregulación de la actividad forestal había sido excesiva y la tala clandestina se había incrementado; las sanciones a las transgresiones de las leyes forestales eran insuficientes, como también lo era la regulación a la provisión de los servicios técnicos forestales; se carecía de un marco de referencia para las evaluaciones de los impactos ambientales de las plantaciones; las posibilidades de participación de las comunidades forestales en los programas de fomento a las plantaciones eran muy limitadas y las salvaguardas legales a las plantaciones resultaban insuficientes (SEMARNAP 1997). En esencia, la Ley de 1997 obedecía a dos mandatos: regular el manejo de los bosques naturales e introducir nuevas vías de apoyo para las comunidades forestales, y regular y promover nuevas iniciativas de plantaciones. La discusión en torno a la Ley Forestal de 1997 dio lugar a fuertes debates y a alianzas inusuales. Luego de varias rondas de negociaciones, las organizaciones campesinas, ONG forestales, corporaciones nacionales y transnacionales, más los diputados priístas y algunos del PRD coincidieron en apoyar la ley, cada uno de ellos por razones diferentes, pero compartiendo la percepción de que la nueva ley representaba un

compromiso aceptable.. La ley fue finalmente aprobada en la Cámara de Diputados el 22 de abril de 1997. Además del programa PRODEFOR, durante este periodo se generó un Nuevo programa de apoyo al desarrollo de comunidades forestales: el Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México (PROCYMAF). El PROCYMAF fue desarrollado como un programa piloto regional apoyado por el gobierno de México y el Banco Mundial operando inicialmente en el estado de Oaxaca, y extendiéndose paulatinamente a las áreas forestales de Guerrero y Michoacán. El programa fue financiado con \$15 millones de dólares por tres años, y entre 1998 y 2000 reportó una canalización de cerca de \$5 millones de dólares en asistencia técnica, fortalecimiento institucional, y fortalecimiento de prestadores de servicios técnicos forestales para 256 comunidades forestales en Oaxaca (PROCYMAF 2001), y continuo con mayor financiación hasta 2009.

Los Éxitos de la Manejo Forestal Comunitario en México

La histórica de las políticas públicas forestales en los 2000s que por escribirse, para ha habido una tendencia creciente de canalizar fondos y otros apoyos al sector forestal comunitario. Estas políticas y los esfuerzos de las comunidades se dio como resultado un sector forestal comunitario maduro y enfocado en el manejo forestal sostenible para la producción maderable.

A pesar de que el número varía considerablemente de un año a otro se estima que en los veinte años comprendidos entre las décadas de los noventas y el 2000 cerca de 2,300 comunidades forestales operaron con permisos de aprovechamiento forestal⁷. Muchas de ellas sólo pudieron realizar aprovechamientos esporádicamente debido al pequeño tamaño de sus territorios forestales y otras cuestiones, pero hay varios cientos de comunidades que, organizándose colectivamente alrededor de sus bosques comunitarios, establecieron modelos únicos de negocios conocidos como Empresas Forestales Comunitarias (EFC).

Se ha argumentado que las EFC mexicanas han creado condiciones que permiten a las comunidades desarrollar sus propios modelos de gestión y de empresa, combinando la organización comunitaria, la participación democrática y la eficiencia económica con diversos niveles de éxito. Estas empresas muestran una amplia gama de ventajas y capacidad de adaptación para lograr el equilibrio entre la equidad económica y la responsabilidad medioambiental a través de una combinación de empresa y comunidad, profundamente arraigada en el uso y el cuidado de sus recursos de propiedad común. *La experiencia de México sugiere que ni el manejo comunitario ni las instituciones tradicionales son necesariamente un*

⁷ Bray, D., L. Merino and D. Barry (2007) El manejo comunitario en sentido estricto: las empresas forestales comunitarias de México. In: D. Bray, L. Merino and D. Barry (Ed.) Los bosques comunitarios de México. Mexico, DF, Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT): 21-50.

obstáculo para llegar a ser competitivas incluso en los mercados internacionales, y que estas condiciones además pueden otorgar algunas ventajas competitivas.⁸

Debido a la gran diversidad en tamaño y complejidad de las EFC mexicanas, se ha generado un esquema de clasificación basado en el grado de integración vertical de la producción industrial de madera. Un estudio de los diez estados forestales más importantes de México permitió estimar el número aproximado de EFC de cada tipo⁹. Las comunidades de "Tipo I" pueden incluir aquellas que tienen bosques potencialmente comerciales pero nunca han realizado aprovechamientos maderables o comunidades que han realizado aprovechamientos legales en el pasado pero no recientemente; este tipo de comunidades puede contarse por miles. El estudio de 2007, basado en una revisión de los permisos de aprovechamiento otorgados entre los años 1991 y 2002, reveló que había:

640 comunidades que establecieron contratos principalmente con empresas madereras externas las cuales llevaron a cabo la mayoría de las tareas de extracción. Muchas de estas comunidades ejercieron control sobre el proceso a través de sus propios empleados (*jefes de monte*) quienes supervisaron el trabajo de los contratistas (*Tipo II*).

436 comunidades que habían adquirido equipos de extracción que van desde motosierras y tractores especializados (*skidders*) para transportar las trozas fuera del bosque, hasta camiones para transportar la madera al aserradero (*Tipo III*).

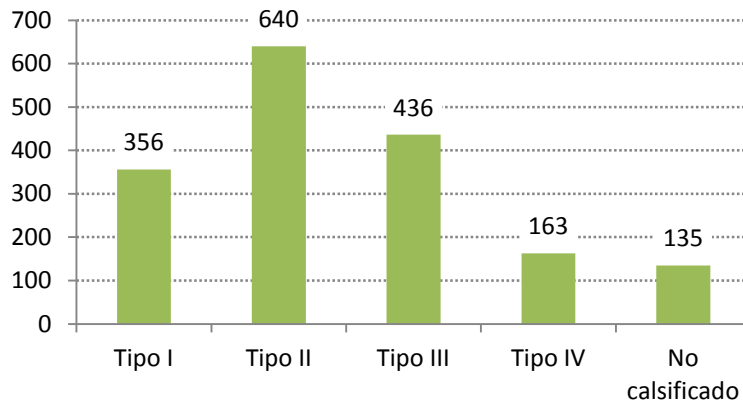
163 comunidades que poseen y operan sus propios aserraderos, además de equipos de extracción como los de las comunidades de tipo III (*Tipo IV*).

Dentro de las comunidades Tipo IV existen entre 20 y 25 que pueden ser clasificadas como "súper empresas forestales comunitarias", es decir, comunidades con grandes extensiones de bosques y grandes industrias forestales diversificadas que generan cientos de empleos para sus propias comunidades y comunidades aledañas, algunas de las cuales compiten en mercados internacionales.

Tipología de 1,239 comunidades forestales con permisos de aprovechamiento (1991-2000) para diez estados, según el nivel de integración vertical de la producción forestal

⁸ Antinori, C., and D. B. Bray. 2005. Community forest enterprises as entrepreneurial firms: Economic and institutional perspectives from Mexico. *World Development* 33:1529-1543.

⁹ Bray, D., L. Merino and D. Barry (2007) El manejo comunitario en sentido estricto: las empresas forestales comunitarias de México. In: D. Bray, L. Merino and D. Barry (Ed.) *Los bosques comunitarios de México*. Mexico, DF, Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT): 21-50.



Los diferentes grados de integración vertical en la producción de madera, desde el tipo II hasta el tipo IV, no coinciden necesariamente con los distintos niveles de éxito, ya que las comunidades en todos los niveles de integración pueden realizar un manejo comunitario participativo y sostenible de sus bosques. Por otro lado, las comunidades de cualquier nivel muestran gran potencial para la generación de empleos y buenas prácticas de manejo forestal cuando los derechos sobre la propiedad, el uso y manejo de sus bosques les son devueltos en un entorno regulatorio favorable, que incluya la reducción de regulaciones costosas y restrictivas, así como un mayor acceso a crédito de inversión y un esfuerzo por promover mejores vínculos con el mercado.

Los derechos de propiedad sobre los bosques y las estructuras de gobernanza han sido clave

Hoy día, los bosques manejados por las comunidades en México revelan los elementos clave requeridos para asegurar el compromiso de largo plazo necesario para incrementar la captura de carbono y mejorar el bienestar local: los derechos de la propiedad del bosque y el poder de decisión sobre el uso de los recursos y los beneficios derivados.

La reforma agraria también en México incluyó un esquema universal de gobernanza comunitario¹⁰, que se ha convertido en parte de la cultura rural y hoy permite una considerable autonomía en el gobierno de los bosques comunitarios. Este esquema requiere la formación de una Asamblea de todos los miembros legales de la comunidad y la elección trienal de un órgano de gobierno conocido como *comisariado* compuesto por un Presidente, un Secretario y un Tesorero, junto con un comité paralelo de supervisión conformado por tres miembros (*Consejo de Vigilancia*). La forma de propiedad común se basó en conceptos indígenas de propiedad

¹⁰ Bray, D.B., C. Antinori, and J.M. Torres-Rojo. 2006. The Mexican model of community forest management: The role of agrarian policy, forest policy and entrepreneurial organization. *Forest Policy and Economics* 8(4): 470-84.

comunal, pero también introdujo conceptos formales de la democracia contemporánea a través de las elecciones y la obligación legal para que la Asamblea se reúna dos veces al año, aunque las comunidades que funcionan bien es común que se reúnan mensualmente o incluso con más frecuencia cuando es necesario. Esta institución de gobernanza ha servido como base para la toma de decisiones relativas al manejo del bosque y la distribución de beneficios, generándose nuevas formas complejas e innovadoras de organización necesarias para administrar las sofisticadas EFC integradas verticalmente¹¹ de cada comunidad.

Impactos positivos del modelo mexicano sobre la deforestación, la biodiversidad y las comunidades

La deforestación normalmente se expresa como una cifra única de hectáreas de bosque perdido en un año o una tasa anual de pérdida, y se basa en diferentes definiciones de lo que puede denominarse un “bosque”. Sin embargo, la dinámica de pérdida o recuperación de bosques detrás de los cálculos es bastante compleja y revela distintas tendencias que varían considerablemente a lo largo del país y en distintos paisajes. Por lo tanto, la "paradoja mexicana" de altas tasas de deforestación con un sector de forestal comunitario desarrollado sólo es parcialmente contradictoria. Por ejemplo, las cifras oficiales indican que en todo México la tasa anual neta de pérdida de bosques ha disminuido más de la mitad en la década de 1990 a 2000, de 354.000 a 155.000 hectáreas, y que la década de los noventa presentó una reducción considerable con respecto a las cifras de 1970, por lo que ha habido una clara tendencia a la baja¹².

Al mismo tiempo, las investigaciones demuestran que las tasas de deforestación son tres veces superiores en bosques tropicales que en los templados¹³. Sin embargo, en ambos casos la disminución de la “tasa de deforestación” esconde áreas donde existe recuperación de bosques así como donde la deforestación continúa a un ritmo acelerado. Un estudio reciente encontró que mientras algunas áreas tropicales que fueron fuertemente deforestadas en la década de 1970 muestran una importante recuperación debido al abandono de parcelas agrícolas, en los bosques templados hay “puntos calientes” de deforestación, como la región de la reserva de Biosfera de la mariposa monarca en Michoacán y el estado de México.¹⁴

¹¹ Antinori, C., and D. B. Bray. 2005. Community forest enterprises as entrepreneurial firms: Economic and institutional perspectives from Mexico. *World Development* 33:1529-1543.

Bray, D.B., C. Antinori, and J.M. Torres-Rojo. 2006. The Mexican model of community forest management: The role of agrarian policy, forest policy and entrepreneurial organization. *Forest Policy and Economics* 8(4): 470-84.

¹² Mas et al. 2009

¹³ A. Velázquez, E. Durán, J.F. Mas, D. Bray & G. Bocco. 2005 Situación actual y prospectiva del cambio de la cubierta vegetal y usos del suelo en México. En: *Más allá de las Metas de Desarrollo del Milenio*. CONAPO. Pp. 391-416. ISBN. 970-628-845-7.

¹⁴ Bray, 2010

Dentro de estas variantes regionales y por tipo de bosque, surge evidencia de que las zonas donde predomina el MFC para la producción de madera se convierten en islas donde el bosque se conserva e incluso se expande por lo que debe considerarse como un factor importante en la mitigación del cambio climático global. En su nivel más desarrollado, este modelo protege eficazmente los bosques en una superficie estimada de 8.1 millones de hectáreas que cuentan con planes de manejo a tasas similares o superiores que las reportadas en ANPs¹⁵

- La tasa de deforestación más baja en el sur de México, menor que la registrada en áreas naturales protegidas de la región, se presenta en una zona del centro del estado de Quintana Roo donde predomina la producción forestal comunitaria.¹⁶
- Un estudio muestra que las regiones forestales de los estados de Quintana Roo y Guerrero presentan tasas de deforestación similares a las registradas en una muestra de áreas naturales protegidas.¹⁷
- Según resultados de un estudio de caso de la producción forestal comunitaria de X-Maben en la parte central del estado de Quintana Roo¹⁸, gracias a reglas y regulaciones de uso de suelo y planes de manejo forestal que tienen legitimidad entre las poblaciones locales, la cubierta de bosque maduro de la zona solamente se redujo del 80% en 1976 al 76% en 1997, mientras que los acahuales y los bosques secundarios aumentaron a más del doble durante el mismo periodo, lo que sugiere que se recuperaron más bosques de los que se perdieron. Una variedad de prácticas de conservación locales mejoraron el plan de manejo del bosque y contribuyeron a conservar el paisaje en gran medida.
- El estado de Oaxaca presenta altas tasas de deforestación tanto en los bosques templados como en los tropicales, sin embargo el MFC sólo se presenta en los bosques templados de pino-encino del estado. En el nivel estatal, se ha estimado que los bosques templados en su conjunto perdieron 21% de su superficie entre 1980-2001¹⁹. Sin embargo, la Sierra Norte de Oaxaca ha demostrado una expansión de 3.3% de la cubierta forestal en sus bosques de pino-encino durante un período de 20 años. En esta región predominan las experiencias

¹⁵ Anta, S. 2007. Áreas naturales de conservación voluntaria. Estudio elaborado para la iniciativa Cuenca. Documento en línea <www.cmss.org.mx/documentos/areas_naturales_de_conservacion_voluntaria.pdf> consultado en julio de 2009.

¹⁶ Bray, D.B., Velázquez A. From Displacement-based Conservation to Place-based Conservation. *Conservation & Society* 2009; 7:11-4.

¹⁷ Durán, E., J.-F. Mas, and A. Velázquez. 2005. Land use/cover change in community-based forest management regions and protected areas in Mexico. Pages 215-238 in D. B. Bray, L. Merino-Pérez, and D. Barry, editors. *The community forests of Mexico: managing for sustainable landscapes*. University of Texas Press, Austin, Texas, USA.

¹⁸ Dalle SP, de Blois S, Caballero J, Johns T. 2006. Integrating analyses of local land-use regulations, cultural perceptions and land-use/land cover data for assessing the success of community-based conservation. *Forest Ecology and Management* 222: 370-383.

¹⁹ Velázquez, A.; A. Torres y G. Bocco (compiladores), 2003, Las enseñanzas de San Juan. Investigación participativa para el manejo integral de recursos naturales, Ed. Rústica Existencia, México, 595 p.

maduras de MFC para la producción de madera, con una reciente diversificación hacia el ecoturismo, el embotellado de agua de manantial y el pago por servicios ambientales (captura de carbono y servicios hidrológicos).²⁰

- Por el contrario, la región de la reserva de la Biosfera de la mariposa monarca en las tierras altas Michoacán y el estado de México ha sufrido una rápida deforestación en las últimas décadas debido a la tala ilegal y la expansión de la agricultura de subsistencia. Durante el período 1971–1984, esta región presentó una la tasa de deforestación de 1.7% anual, que aumentó a 2.41% entre 1984 y 1999. Además, en tres áreas muestra de la reserva, las tasas de degradación se triplicaron del 1% a más del 3% entre los mismos dos períodos²¹. Sin embargo, dos pequeñas comunidades de la región que han manejado sus bosques para producir madera han mantenido la cubierta forestal²².

Es por esto urgente promover la expansión del modelo de MFC en México para que la balanza de la "paradoja mexicana" de altas tasas de deforestación y un sector de manejo forestal comunitario desarrollado se incline claramente hacia un mayor número de hectáreas capturando y encapsulando carbono por periodos prolongados de tiempo a la vez que generan co-beneficios sociales y económicos en las comunidades rurales del país.

Áreas de Conservación Comunitaria

Además de estar a la vanguardia mundial del MFC para la producción de madera, México ha establecido recientemente un entorno político más favorable para el establecimiento áreas de conservación comunitarias/indígenas (I/CCAs)²³. En 2009 México aprobó la legislación que establece un proceso de certificación formal por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) para el reconocimiento de las denominadas "áreas de conservación voluntaria" (I/CCA) en México, que pueden incluir tierras privadas. Hasta septiembre de 2010, se han certificado 221 áreas que abarcan 274,151 hectáreas en 15 estados²⁴.

²⁰ Mendoza Gómez *et al.* 2007

²¹ Brower LP, Castilleja G, Peralta A, López-García J, Bojórquez-Tapia L, Díaz S, Melgarejo D, Missrie M (2002) Quantitative changes in forest quality in a principal overwintering area of the Monarch Butterfly in Mexico, 1971-1999. *Cons. Biol.* 16: 346-359.

²² Merino-Perez, Leticia y Hernández Apolinar, Marina, 2004: Destrucción de instituciones comunitarias y deterioro de los bosques en la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Michoacán, *Revista Mexicana de Sociología*, 2004. Año 66, vol. 2; Mexico, abril-junio de 2004; pp.261-309.

²³ UICN

²⁴ http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/areas_certi.php

Sin embargo, esto representa sólo la punta del “iceberg” en términos de conservación comunitaria. Un estudio inédito²⁵ estima que hay 23 millones de hectáreas bajo la forma de conservación comunitaria reconocida por el gobierno conocida como Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA). También estima que en 2007 hubo 216 áreas de conservación voluntaria que abarcaban 641,797 hectáreas²⁶, aunque es probable que algunas de ellas se hayan certificado bajo el nuevo esquema de la CONANP. Además, unas 600,000 hectáreas se matricularon en el mundialmente conocido programa mexicano de pago por servicios hidrológicos en 2006²⁷.

En términos más generales, existen evidencias en el noreste de México de que la propiedad comunitaria, independiente de las prácticas de manejo forestal, tiene porcentajes más altos de hábitat con vegetación natural, una distribución más uniforme de tipos de cobertura vegetal y mayor diversidad de especies de aves y mamíferos clasificadas como amenazadas, en peligro de extinción o con distribuciones restringidas, que las tierras privadas o gubernamentales.²⁸

CONCLUSIONES

Hoy día se vuelve necesario establecer derechos más claros sobre los productos y servicios de los bosques, especialmente los relativos a la captura y almacenamiento de CO₂ y México ha estado en la vanguardia de esta devolución de derechos.

El caso mexicano constituye un fuerte mensaje para que los programas REDD incluyan la devolución de los derechos sobre los territorios, sus recursos y el almacenamiento del carbono, toda vez que la devolución histórica de los derechos sobre el bosque a las comunidades locales, particularmente los derechos sobre la explotación maderable, en combinación con una estructura de gobernanza reconocida legalmente y esporádicas políticas públicas de apoyo, han dado paso a cientos de casos que mantienen una cubierta forestal estable y en expansión, al mantenimiento y mejora de importantes almacenes de carbono forestal, y a formas de vida sostenibles para comunidades forestales que operan bajo esquemas democráticos de gobierno. Para México, ahora el reto es ampliar este modelo a un gran número de comunidades con pequeños bosques degradados y a las regiones donde la deforestación continúa, especialmente en los bosques tropicales, tanto seco como húmedo. El desafío para el

²⁵ Anta, 2007

²⁶ Anta, 2007

²⁷ Muñoz-Pina et al., 2008

²⁸ Ortega-Huerta, M. A., and K. K. Kral. 2007. Relating biodiversity and landscape spatial patterning to land ownership regimes in northeastern Mexico. *Ecology and Society* 12(2): 12. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss2/art12/>

resto del mundo es examinar las implicaciones que el modelo mexicano tiene para las políticas nacionales de devolución de derechos sobre los bosques.

Si bien el modelo mexicano muestra los beneficios del MFC basado en la propiedad común de los bosques, éste no es una panacea, ya que las comunidades pueden fallar al igual que los gobiernos o los mercados, si no existen si las políticas gubernamentales que garanticen un ambiente apropiado para que las EFC y el manejo sostenible se puedan desarrollar y prosperar. Éste es quizás el mayor reto que enfrentarán los países en el diseño de mecanismos REDD basados en el MFC que hagan posible el combate eficaz del cambio climático.

DE LA SUPRESIÓN DE INCENDIOS AL MANEJO DEL FUEGO (SOBRE EL DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE MANEJO DEL FUEGO)²⁹

Enrique J. Jardel Peláez

Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad
Universidad de Guadalajara-CUCSUR
Independencia Nacional 151, Autlán, Jalisco CP 48900, México
ejardel@cucsur.udg.mx

Entre los agentes de perturbación que influyen en la composición, estructura, funcionamiento y dinámica de los ecosistemas terrestres, el fuego es sin duda uno de los más importantes, extendidos y ubicuos en el mundo. En el caso de México se estima que los incendios forestales han afectado, en promedio, 220,000 ha·año⁻¹ en las últimas tres décadas. En esta ponencia se discute el enfoque del manejo del fuego basado en principios ecológicos en el contexto de la política forestal; se señalan también algunos de los temas de investigación prioritarios para fundamentar y diseñar estrategias de manejo del fuego.

La política de supresión de incendios se ha basado en la percepción del como un factor de deterioro ecológico por lo que la naturaleza debe ser protegida frente a esta amenaza. Sin embargo el fuego no es un elemento extraño en la dinámica de muchos de los ecosistemas terrestres del mundo y ha sido una herramienta de manejo utilizada en la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la conservación y restauración de hábitats. La evidencia científica indica que el fuego es un factor ecológico cuya supresión, en ciertos ecosistemas, puede ser considerada como una verdadera alteración. Los incendios han formado parte de la dinámica de muchos de los ecosistemas terrestres del mundo, actuando además como una fuerza selectiva del ambiente en el cual han evolucionado una gran cantidad de plantas y animales que dependen de las condiciones de hábitat creadas por los regímenes de incendios y su variación natural o histórica.

El conocimiento y entendimiento del régimen dinámico de los ecosistemas es fundamental para el manejo forestal y la conservación biológica. Los intentos por controlar los procesos dinámicos de los ecosistemas conducen a simplificar su estructura y composición, reduciendo su variación natural y su resiliencia y aumentando, en consecuencia, su vulnerabilidad. Por ejemplo la supresión de incendios en algunos bosques ha provocado cambios en su composición y estructura y favorecido la acumulación de combustibles, lo que crea condiciones para incendios más intensos, destructivos y difíciles de controlar. La alteración de los

²⁹ Ponencia para el Seminario Internacional sobre Evaluación de Políticas Públicas Forestales, CONAFOR-ITTO-SEMARNAT, México D.F. 4-5 de Agosto de 2011.

regímenes históricos de incendios, ya sea por intervenciones de manejo como la supresión, por la fragmentación de la cubierta forestal debida a la deforestación y la utilización del fuego para el cambio de uso del suelo o por el cambio climático global, constituye actualmente un problema crítico para la conservación de distintos tipos de ecosistemas forestales alrededor del mundo. Esto ha llevado a plantear la necesidad de adoptar estrategias de manejo del fuego. En México aún predomina el enfoque de supresión de incendios, pero en la última década han comenzado a plantearse propuestas para un cambio hacia la adopción de estrategias de manejo del fuego, lo cuál ha sido puesto ya en práctica en varios lugares en el país.

El manejo del fuego debe ser considerado como un componente importante del manejo de ecosistemas forestales, tanto en bosques de producción como en áreas naturales protegidas; consiste en un proceso de intervenciones técnicas, institucionales y comunicativas dirigidas a lograr objetivos de conservación o producción en los ecosistemas y paisajes forestales, a través del mantenimiento o restauración de los regímenes de incendios dentro de la amplitud de su variación natural o histórica, el buen uso del fuego como una herramienta para el manejo del territorio y los recursos naturales y la prevención o mitigación de los impactos negativos de los incendios forestales.

El conocimiento y entendimiento de los procesos dinámicos de los ecosistemas forestales y de los factores sociales relacionados con las causas de los incendios, es fundamental para el diseño de buenas prácticas de manejo del fuego. El manejo del fuego debe ser planificado y evaluado considerando el contexto de las condiciones socio-ecológicas particulares donde ha de aplicarse: si bien existen principios y criterios generales, no existen recetas de uso general.

LA CONSERVACIÓN DE SUELOS EN LA POLÍTICA PÚBLICA FORESTAL: EL CASO DE MÉXICO

Helena Cotler Ávalos

Instituto Nacional de Ecología

hcotler@ine.gob.mx

La diversidad de funciones que realizan los suelos (como regular el filtrado y retención de agua, mantener ciclos biogeoquímicos, constituir hábitat para biodiversidad, otorgar soporte y nutrición de plantas) determina que la conservación del suelo debe buscar la recuperación de sus funciones y servicios ambientales, es decir conservar su calidad de manera integral, para el sustento de los ecosistemas y la sobrevivencia humana.

Desde el 2002 la Comisión Nacional Forestal ha promovido el Programa de Restauración y conservación de suelos. Este programa ha venido ejecutando acciones de conservación de suelos a lo largo del país, siendo sometido a evaluaciones de desempeño. Por lo tanto si bien se conoce el área atendida para la recuperación de suelos, no existe una evaluación precisa del impacto que estas acciones ejercen sobre la calidad del suelo, así como tampoco hay un entendimiento claro sobre la aceptación y replicabilidad de estas acciones entre los usuarios. Ante la complejidad de situaciones que causan y mantienen la erosión de suelos, especialmente bajo la amplia diversidad física, biológica y social de México, esta situación de inacción limita la posibilidad de aprender, modificar, retomar o corregir la política planteada.

El análisis de los suelos donde se realizaron obras de conservación (zanjas trinchera, terrazas individuales y acomodo de material vegetal, entre otros) en ecosistemas forestales del centro del país (Estados de Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala y Estado de México) permitió tener una primera evaluación general de la evolución de la calidad del suelo como resultado de las acciones de conservación de suelos y permite entrever la aceptación de las acciones de conservación de suelo entre los usuarios.

Entre los principales resultados se observa que los suelos con obras de conservación no muestran una mejoría significativa en los indicadores de suelo que expresan el mantenimiento de la productividad y la regulación del ciclo hidrológico.

Estos resultados y aquellos obtenidos de las entrevistas a los ejidatarios-beneficiarios del programa, posibilitan aportar elementos para mejorar a corto y mediano plazo el programa de restauración y conservación de suelos forestales.

AVANCES Y PERSPECTIVAS DE LA POLÍTICA DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES EN MÉXICO

Juan Manuel Frausto³⁰ y Rossana Landa³¹

Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza

juan.frausto@fmcn.org

ANTECEDENTE

En este documento hacemos un primer transecto de la experiencia del Gobierno de México en la operación del Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA); desde el aprendizaje del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A. C. (FMCN)³², organización de la sociedad civil que impulsa el desarrollo de iniciativas locales de PSA y colabora con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) en el establecimiento y operación de esquemas de apoyo a los servicios ambientales y contribuye al diseño y evaluación de diferentes políticas públicas en la materia forestal.

Las aportaciones del trabajo están orientadas por los lineamientos y solicitud de la CONAFOR para el evento *Seminario Internacional sobre Evaluación de Políticas Públicas Forestales*.

CONTEXTO INTERNACIONAL

La denominación de los servicios ambientales tiene algunas de sus referencias en el trabajo de Costanza et al. (1997) citado por Herbert et al. (2010) que trató de reconocer y asignar un valor a los servicios de la naturaleza. Conforme a la propuesta de Daly et al. citado por Herbert et al. (2010), el término “se refiere a una amplia gama de condiciones y procesos a través de los cuales los ecosistemas naturales y las especies que los componen ayudan a mantener y llevar a cabo la vida humana”.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio agrupa los servicios ambientales en los siguientes tipos: *Suministro* para satisfacer necesidades humanas; *Regulación* que permiten el funcionamiento de procesos relacionados con el clima, ciclo hidrológico, erosión, procesos biológicos y desastres; *Culturales* vinculados a valores culturales, estéticos y recreación; y *Apoyo* como la formación de suelos y los ciclos de nutrientes. Si bien el uso de los ecosistemas ha permitido la mejora en el bienestar humano y el desarrollo económico; “estos beneficios se

³⁰ Director del Programa de Conservación de Bosques y Cuencas del FMCN y Presidente del Comité Técnico del Programa de Pago por Servicios Ambientales CONAFOR

³¹ Coordinadora del Programa del Programa de Conservación de Cuencas FMCN.

³² www.fmcn.org

han obtenido con crecientes costos consistentes en la degradación de muchos servicios de los ecosistemas, un mayor riesgo de cambios no lineales, y la acentuación de la pobreza de algunos grupos de personas” (Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, sf). Aún más, esta evaluación prevé que la degradación podría ser peor en el siglo que corre; por lo cual señala la urgencia de incorporar cambios en las políticas, las instituciones y el manejo de los ecosistemas.

La creciente atención internacional por la afectación de los ecosistemas y el aumento de la pérdida de los servicios ambientales, ha propiciado en diferentes partes del mundo el surgimiento de iniciativas orientadas a reconocer el valor e incentivar el pago por la provisión de los servicios de los ecosistemas a fin de lograr su conservación y mejora en el largo plazo. Derivado de estas iniciativas surgen los *pagos por servicios ambientales* (PSA) entendidos como mecanismos que generan nuevas fuentes de recursos para financiar –al menos parcialmente- el manejo, la restauración y conservación de los ecosistemas; así como la creación de alternativas de gestión territorial y usos sostenibles de los recursos de la naturaleza.

Conforme a la propuesta de Sven Wunder citado por Herbert (2010), los pagos por servicios ambientales se identifican como una transacción voluntaria sobre un servicio ambiental bien definido, o una forma de uso de la tierra que asegure el servicio, entre un comprador y un proveedor que cumpla con la condición de continuar con el suministro del servicio. El factor crítico está más allá de la transacción de valores y la entrega del servicio; más bien radica en el potencial del pago para generar un beneficio que de otra manera no hubiese tenido lugar. A esto se le denomina *adicionalidad* (Ibíd., p. 1).

En los últimos años hemos visto el surgimiento y consolidación de diversas alternativas de pago por servicios ambientales en diferentes países; entre ellos destaca el programa que se ejecuta en México desde el año 2003.

El Programa de Pago por Servicios Ambientales del Gobierno de México

El gobierno de México reconoce que la riqueza forestal involucra una diversidad biológica de las más importantes del mundo, la cual está contenida en poco más del 70% del territorio nacional el cual está cubierto por bosques y selvas (33%), matorrales xerófilos (29%) y otros tipos de vegetación (8.2%)³³.

Respecto a los grupos sociales involucrados, el 70% de los bosques y selvas están en propiedad de unas 3,000 comunidades que pueden involucrar unos 13 millones de personas. En estas áreas existe el potencial para establecer procesos de manejo forestal comunitario que

³³ CONAFOR, Inventario Nacional Forestal y de Suelos.

contribuyan a la conservación de los ecosistemas forestales, la entrega de los denominados *servicios ambientales* y el sostenimiento de la producción de bienes para su población (CONAFOR, 2010, *Servicios Ambientales: Guía básica para comunicadores*).

En México existen procesos de deforestación y degradación derivados del crecimiento demográfico y las presiones de cambio de uso del suelo por actividades económicas. Adicional a esta condición prevaeciente desde el siglo pasado; habrá que agregar la reducción de las áreas bajo manejo forestal, la caída de la producción forestal –en el llegó a 6.3 millones de m³, comparados con 9.2 del año 2000- y el incremento acelerado del déficit en la balanza comercial del sector que alcanzó la cifra de 5.45 miles de millones de dólares en el 2010 (Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2011).

En reconocimiento a la importancia de los recursos forestales, los servicios que proveen y el logro de bienestar de la población que vive en las áreas forestales el gobierno de México impulsa la política de servicios ambientales para transitar hacia el manejo sustentable de los bosques que resulte en la conservación de la biodiversidad de los ecosistemas forestales y la mejora de la calidad de vida de las comunidades.

Esta política está orientada a canalizar incentivos económicos para los dueños de la tierra forestal, a fin de compensar los costos de la conservación y las buenas prácticas de manejo. En consecuencia, desde el año de 2003 la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR, 2010) estableció esquemas de PSA en las modalidades de hidrológicos, captura de carbono y biodiversidad.

En busca de mejorar su focalización y alcanzar una mayor efectividad, el Programa de PSA en México ha tenido ajustes en sus reglas de operación y la adición de criterios de prioridad para atender a aquellas áreas más propensas a los procesos de degradación y que coinciden con los ecosistemas forestales de mayor valor. Entre los cambios más importantes encontramos la diferenciación de pagos por tipo de ecosistema que pretende “vincular el monto del apoyo con el costo de oportunidad en que incurren los dueños de los terrenos forestales al realizar las actividades conservación” (Ibíd., p. 2).

La capacidad de adaptación del programa PSA de México, está relacionada a la creación y funcionamiento de un Comité Técnico Consultivo (CTC) integrado por representantes de distintos sectores de la sociedad. Este comité revisa y analiza la normatividad, los avances, las limitantes y las necesidades de transformación del programa y sus mecanismos de aplicación. Además de las aportaciones específicas a las reglas del programa, el CTC abrió oportunidades para revisar la orientación estratégica del programa y su articulación con otras políticas y programas de apoyo de la CONAFOR. Derivado de la dinámica de participación y el potencial de aportación del colectivo del CTC, en el seno de este comité se incubó el “Grupo de Trabajo de REDD”, instancia de coordinación que apoyó la creación de la *Visión de México sobre REDD+*,

*Hacia una Estrategia Nacional*³⁴, misma que fue presentada por el Gobierno de México en la Conferencia de las Partes 16 de Cambio Climático en Cancún.

En el marco del Comité Técnico Consultivo, el Instituto Nacional de Ecología (INE) aporta información de apoyo para entender los efectos de los lineamientos del programa y el destino de los recursos del PSA. Los datos reportados por el INE permiten identificar ajustes necesarios para una mejor focalización de los pagos.

Actualmente, el Programa Nacional de Pago por Servicios Ambientales del Gobierno de México denominado Servicios Ambientales ProÁrbol es aplicado por la Comisión Nacional Forestal en dos paquetes, los servicios ambientales hidrológicos y la conservación de la biodiversidad. La primera modalidad ha tenido un crecimiento significativo hasta alcanzar 5.28 miles de millones de pesos para aplicar a 4,646 proyectos que involucran del orden de 2.76 millones de ha; mientras el enfocado a biodiversidad ha tomado más tiempo para su implementación, lo cual estaría relacionado con el esquema de fondeo –Fondo Patrimonial de Biodiversidad- y las limitaciones para el manejo financiero y operativo de este tipo de recursos. En consecuencia, para el año 2011 los servicios ambientales hidrológicos son el principal concepto de apoyo del Programa de Pago por Servicios Ambientales en México.

El programa de PSA en México estableció acuerdos con los beneficiarios para canalizar recursos por una determinada cantidad por hectárea, en un horizonte inicial de cinco años. Considerando los ciclos de trabajo en los bosques, la CONAFOR ha logrado ampliar la duración de los acuerdos hasta por quince años. El compromiso primordial de los dueños de la tierra consiste en mantener la cobertura forestal y realizar actividades que eviten la afectación a los ecosistemas, tales como protección contra incendios forestales y la vigilancia contra la tala y la cacería ilegal.

Hasta el año 2009, la aplicación de prácticas que contribuyeran a la conservación y optimización de los servicios ambientales ofertados tuvo una importancia secundaria, ya que el programa en una primera etapa estuvo enfocado a la contención de la deforestación. Con el objeto de promover la adopción de medidas de manejo, los lineamientos del programa establecieron la obligación de contar con un programa de mejores prácticas, cuyo financiamiento pasó a formar parte del apoyo de los PSA.

Aún cuando el programa de PSA promueve la definición e implementación de mejores prácticas, es frecuente encontrar casos en los que los dueños de los recursos forestales llevan a

34

cabo actividades mínimas o no aplican medidas para mantener o mejorar las condiciones del servicio ofertado; esto ha dado lugar a manifestaciones tales como “se paga por no hacer nada” y que los incentivos podrían tener un efecto inhibitor del manejo de los recursos forestales.

Los pagos de los servicios ambientales están asociados a un monitoreo de la cobertura forestal con imágenes de satélite que lleva a cabo la CONAFOR. Los datos resultantes del monitoreo aportan información sobre las variaciones en la superficie forestal, pero no informan de manera específica sobre el comportamiento del servicio ambiental hidrológico. Lo anterior podría interpretarse como que el Programa PSA “paga por una percepción sobre las condiciones del recurso forestal, más que sobre el servicio ambiental convenido”.

Una destacada innovación del programa PSA en el 2008, consistió en la apertura de una estrategia de promoción de *mecanismos locales* que posibilitaran la transferencia de recursos de usuarios del servicio ambiental hidrológico a los propietarios de las tierras donde se origina la oferta. Esta modalidad está orientada a promover la incorporación de un número mayor de dueños bajo un esquema unificado en el ámbito de las cuencas, los corredores biológicos y las áreas de conservación de interés para la provisión de servicios hidrológicos. Además de lograr una mayor cobertura territorial, el esquema ha logrado atraer inversiones de grupos de interés al largo plazo que complementan los recursos del gobierno federal –de máximo 50%- en los pagos por servicios ambientales. Este esquema ha dado lugar a la participación e inversión de recursos de otros actores; tales como dependencias gubernamentales estatales y municipales, organismos involucrados en la gestión del agua, organizaciones civiles, organizaciones comunitarias, fundaciones privadas y comités de cuencas, entre las más destacadas.

Bajo este esquema de *fondos concurrentes*, la permanencia del compromiso de pago puede extenderse hasta 15 años; periodo de tiempo que abre opciones para consolidar la participación de las comunidades forestales, la implantación de mejores prácticas de manejo forestal y la conformación de una plataforma económica que haga viables otras oportunidades de conservación y producción.

Concentrar la gestión de los PSA de varias comunidades forestales en un mecanismo unificado, hace factible un monitoreo más efectivo y, en algunos casos, puede conducir a reducir los costos de transacción. En contraste; la incorporación de grupos de dueños de la tierra, la negociación de los arreglos institucionales y los procesos de recaudación de los fondos de contrapartida han resultado más complejos que los tratos con predios individuales.

En cuanto al proceso de promoción e implantación de los PSA basados en fondos concurrentes, debemos destacar el papel de grupos organizados –civiles, comunitarios y gubernamentales- que asumen el liderazgo para identificar las ofertas de los propietarios forestales, trabajan en la

recaudación de los fondos concurrentes, realizan la gestión con la CONAFOR, colaboran en la construcción de los arreglos institucionales para los pagos y ejecutan acciones de manejo de cuencas y áreas forestales en conjunto con los dueños de los recursos.

La mayor parte de los costos de preparación y gestión de los mecanismos locales de PSA han sido absorbidos por los grupos promotores asociados a las comunidades forestales, sea con recursos propios o con apoyos obtenidos para este propósito. El desempeño de las tareas de promoción y acompañamiento es una contribución esencial de los grupos organizados en la implantación del modelo de los fondos concurrentes; sin embargo también reviste un riesgo para su funcionamiento normal debido a la ausencia de recursos del programa PSA para el acompañamiento y las consecuencias no deseadas resultado de las negociaciones institucionales y políticas involucradas.

La participación de organizaciones civiles y grupos comunitarios en la conformación de los fondos concurrentes, ha obligado a estos grupo a desarrollar capacidades en temas como la incidencia en política pública, el monitoreo de recursos naturales -bosques y agua-, arreglos institucionales, manejo de fondos -extinguibles y patrimoniales- y acciones de comunicación y sensibilización. Las agrupaciones cuentan con avances destacados pero aún quedan brechas por cubrir para mejorar los servicios de acompañamiento a las comunidades forestales y los tratos con el sector gubernamental.

La operación de los fondos concurrentes hasta el 2010, ha logrado la incorporación de 15 organizaciones civiles, dos organismos operadores de agua, la Comisión Nacional del Agua³⁵, cuatro gobiernos estatales, cuatro gobiernos municipales y un organismo público municipal. En cuanto al aspecto cuantitativo, el programa federal de PSA reporta un crecimiento sostenido de los fondos concurrentes expresado en los siguientes datos para los años de 2008, 2009 y 2010 respectivamente; 77.1 millones de pesos para 26 mil ha, 88 millones de pesos para 90 mil ha y 121.4 millones para 32 mil ha³⁶. Cabe aclarar que los datos disponibles muestran que los convenios tienen diferentes periodos de duración que van de 1 a 10 años, con una predominancia de 5 años. La orientación del programa bajo esta modalidad está dirigida a lograr una mayor duración de los pagos y en consecuencia una conservación y manejo de los bosques a largo plazo.

La propuesta de política de los PSA establece que las aportaciones financieras “se destinan a actividades de buen manejo para la conservación y restauración de los ecosistemas forestales” (Ibíd., p. 2). Sin duda, el esquema de los mecanismos locales contribuye al logro del propósito antes planteado, pero esto podría ser insuficiente, ya que en muchas regiones encontramos

³⁵ CONAGUA tiene como misión administrar y preservar las aguas nacionales y sus bienes inherentes, para lograr su uso sustentable, con la corresponsabilidad de los tres órdenes de gobierno y la sociedad en general

³⁶ Presentación CONAFOR con motivo de taller sobre PSA con Forest Trends y el FMCN

que los dueños de los recursos forestales aún requieren desarrollar capacidades técnicas, económicas y organizativas para cumplir con el buen manejo de los recursos, la provisión de los servicios y la mejora de las oportunidades económicas ligadas a sus recursos naturales.

OPORTUNIDADES DEL PROGRAMA PSA DE MÉXICO

Con el objeto de consolidar la política de PSA del Gobierno de México, en principio proponemos llevar a cabo una primera evaluación estratégica dirigida a identificar las aportaciones del programa a los grandes propósitos de la política forestal y el desarrollo de las comunidades rurales en una primera década de operación.

Sobre temas específicos consideramos necesario hacer propuestas concretas para atender los siguientes aspectos que pretenden impulsar mejoras en la orientación, estructura y aplicación del programa de PSA en México:

- A) Revisar las experiencias de las comunidades e individuos beneficiarios en la gestión y ejercicio de los PSA con el objeto de perfeccionar los servicios de la CONAFOR y la participación de otros agentes promotores.
- B) Sistematizar y recuperar los trabajos del Gobierno Federal y otros actores en el diseño y operación de iniciativas de PSA.
- C) Analizar la contribución de los pagos en la mejora de la calidad de vida y el establecimiento de otras actividades económicas basadas en el manejo sustentable de los recursos naturales y los territorios de las comunidades.
- D) Actualizar los objetivos del programa PSA y los esquemas de monitoreo y evaluación de impactos.
- E) Lograr una mejor alineación del programa PSA con otras alternativas de apoyo que ofrece la CONAFOR y diferentes instancias gubernamentales que inciden en el sector rural.
- F) Explorar la ampliación de la oferta de PSA hacia los servicios de biodiversidad, regulación del clima, secuestro de carbono y protección costera bajo la visión de cuencas, ecosistema y paisajes.
- G) Promover y apoyar la valoración económica y social de los servicios ambientales y determinar los costos de la inacción, en el marco del cambio climático y del desarrollo económico y social
- H) Avanzar en la implantación de prácticas de “manejo activo” de los recursos naturales dirigidas a lograr la optimización de la oferta de los servicios ambientales.
- I) Dinamizar la operación y canalización de recursos del Fondo de Biodiversidad y promover aportaciones complementarias de otros actores.

- J) Optimizar los esquemas de manejo de los fondos patrimoniales con el objeto de lograr mayor generación de recursos y eficiencia en la canalización.
- K) Informar y asistir grupos de interés sobre nuevos recursos disponibles en los mercados nacionales e internacionales para el apoyo a los servicios ambientales y definir el rol de las partes en la negociación y las operaciones.
- L) Establecer apoyos para sostener y mejorar la participación de organizaciones civiles y comunitarias en el acompañamiento de las iniciativas de PSA.
- M) Valorar el funcionamiento de los mecanismos locales en cuanto a la participación de proveedores y consumidores, la aportación de inversiones, los costos de transacción y los impactos en las cuencas y ecosistemas de interés.
- N) Incorporar el monitoreo del agua en la áreas de provisión y entrega de los servicios ambientales hidrológicos y establecer las relaciones con los resultados del monitoreo forestal.
- O) Avanzar en el conocimiento e interpretación de las interacciones entre los factores naturales y humanos –precipitación, suelos, vegetación, geología, pendientes y practicas de manejo- y la provisión de los servicios
- P) Incorporar el factor de riesgo en el esquema de pagos por servicios ambientales y posibles opciones de seguros o estrategias alternas para mantener la provisión de los servicios en un horizonte de largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. CONAFOR. Inventario Nacional Forestal y de Suelos. Información Básica Forestal basado en la Cartografía de Uso de Suelo y Vegetación Serie IV escala 1:250,000 de INEGI. 2010
2. CONAFOR. Servicios Ambientales y Cambio Climático. Coordinación General de Producción y Productividad. México 2010
3. CONAFOR. Servicios Ambientales: Guía básica para comunicadores. Unidad de Comunicación Social. 41 pp. 2010
4. Consejo Civil Mexicano para la Silvicultura Sostenible, 2011. Balanza Comercial 2010. <http://www.ccmss.org.mx/acervo.php?acId=35>
5. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio, Informe de Síntesis. <http://www.maweb.org/documents/document.439.aspx.pdf>
6. Herbert Tommie; Rebeca Vorada; Michael Jenkins, Ricardo Bayon y Juan Frausto, Fondos Ambientales y Pagos por Servicios. Red Latinoamericana de Fondos Ambientales RedLAC. Brasil. 102 pp. 2010.

POLITICAS PÚBLICAS SOBRE RESTAURACION FORESTAL

Miguel Ángel Capó Arteaga

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

La evaluación es parte del proceso administrativo. Según la propia CONAFOR, los propósitos de la evaluación externa son:

- Mejorar la eficiencia y eficacia, enfatizando los resultados, la calidad del servicio y el cumplimiento de metas y objetivos.
- Ganar la confianza de la sociedad en la visión, el desempeño y transparencia de la Comisión.
- Contribuir a la integración de un sistema de información confiable, actualizado y automatizado.
- Verificar el buen uso de los recursos de la Comisión, el desarrollo de programas que produzcan mejoras concretas y tangibles en su nivel de vida, en la calidad de los ecosistemas y en el aumento de la superficie forestal de país.

Sin embargo el objetivo explícito de corregir procedimientos no se menciona.

Los siguientes conceptos se encuentran en las leyes pertinentes:

- **Restauración:** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. (LGEEPA, Art. 3, fracc. XXXIV).
- **Restauración forestal:** El conjunto de actividades tendientes a la rehabilitación de un ecosistema forestal degradado, para recuperar parcial o totalmente las funciones originales del mismo y mantener las condiciones que propicien su persistencia y evolución. (Ley Forestal, Art. 5, fracc. XXXIII).

Si se ha declarado de utilidad pública la conservación, protección y restauración de los ecosistemas forestales y sus elementos, así como de las cuencas hidrológico-forestales, entonces el concepto restauración debe ser amplio e incluir la rehabilitación y la reclamación.

Otros autores distinguen entre estos conceptos:

- **Restauración:** Regresar a la condición original.
- **Rehabilitación:** Regresar hacia un bosque funcional (productividad y algunas especies originales).

- **Reclamación (reclamation):** revegetación de un sitio muy degradado (productividad pero no necesariamente especies nativas).
- Si se ha declarado de utilidad pública la conservación, protección y restauración de los ecosistemas forestales y sus elementos, así como de las cuencas hidrológico-forestales, entonces el concepto restauración debe ser amplio e incluir la rehabilitación y la reclamación.

Las metas comunes son:

Forzar la infiltración del agua a través de la rizosfera del ecosistema y regresar a rutas originales de flujo de energía y ciclos de nutrientes.

El propósito general de la restauración sería detener la degradación y redireccionar el ecosistema disturbado hacia una trayectoria que se asemeje a aquella que se supone prevalecía antes del disturbio (Aronson et al,1993).

Las estrategias diferenciales para cada tipo de intervención serían:

- Restauración: mejorar manejo de recursos
- Rehabilitación: reforestar, fertilizar, reducir escurrimientos, inducir infiltración, agregar materia orgánica.
- Reclamación: asignar un uso distinto

Por tanto, el grado de deterioro del terreno debe determinarse para ver si existe la necesidad de introducir especies pioneras o no nativas o bien otro tipo de medidas como fertilización, roturación, nivelación etc.

El diagnóstico sirve para determinar el estado de degradación y definir el plan de intervención, entonces debe exigirse un diagnóstico basado en una metodología establecida centralmente por la CONAFOR y que incluya los siguientes aspectos:

- Especies clave: densidad, cobertura, importancia relativa incluyendo adultos y regeneración
- Arbustos lo mismo
- Número total de especies
- Pérdida de cobertura total, pérdida de suelo, nitrógeno, mantillo, hojarasca, materia orgánica

Las siguientes son características de los terrenos degradados:

Suelos erosionados o empobrecidos, inestabilidad hidrológica, productividad reducida. Biodiversidad reducida.

Una definición de Degradación: es la pérdida de un nivel deseado de mantenimiento de la diversidad biológica, la integridad biótica y los procesos ecológicos (Servicio Forestal de los Estados Unidos).

La Ley Ambiental entiende como **manejo** el conjunto de políticas, estrategias, programas y regulaciones establecidas con el fin de determinar las actividades y acciones de conservación, protección, aprovechamiento sustentable, investigación, producción de bienes y servicios, **restauración**, capacitación, educación, recreación y demás actividades relacionadas con el desarrollo sustentable en las áreas naturales protegidas. (Reglamento de ANP).

Personalmente no estoy de acuerdo en que las políticas sean un concepto inferior al manejo, porque se crea una confusión innecesaria. Por ejemplo, el manejo incluye al aprovechamiento

Pero las condiciones para el aprovechamiento en Áreas Naturales Protegidas según el reglamento son las siguientes:

1. Reforestación con especies nativas o compatibles.
2. Restablecimiento de condiciones para la regeneración natural o inducida.
3. Restricción al aprovechamiento.

En general, se pretende el establecimiento de alguna clase de cobertura vegetal permanente tan rápido y barato como sea posible, poner restricciones al acceso y al aprovechamiento del sitio, y estabilizar el sitio, mejorando las condiciones del suelo y proveyéndole protección, pero en realidad todas esas condiciones deben ser las actividades de restauración de cualquier terreno no solo de ANP.

Los indicadores de éxito de la restauración forestal serían, uno o varios de los que a continuación se mencionan:

1. La cobertura de la copa de los árboles es como se esperaría para las condiciones del sitio va incrementando
2. La mayoría de los árboles originales y especies del sotobosque están presentes y se reproducen.
3. Una capa de hojarasca se ha formado y no hay evidencia de erosión del suelo.
4. La salud y el vigor de los árboles es satisfactoria sin necesidad de fertilización o control de la competencia.
5. Las *malezas* están ausentes o no hay evidencia de que se estén incrementando.

6. El fuego puede ser tolerado por el sitio.
7. La mayoría de la fauna original está presente o hay evidencia de que está aumentando la riqueza de especies.
8. No hay fauna exótica.
9. Hay especies indicadoras de estados sucesionales posteriores.
10. Especies clave o raras están presentes.

Todos estos indicadores deben ser usados para evaluar el proceso de restauración forestal. Sin embargo, el éxito de la restauración depende también de los siguientes prerequisites:

1. Una voluntad política traducida en hechos,
2. Fondos adecuados y suficientes para toda la vida del proyecto,
3. Un paquete tecnológico-silvícola sencillo, fácil de implementar y con altas probabilidades de éxito.
4. Además es necesaria la participación social de modo que la gente conozca y apoye el proyecto.

Para abordar el tema de las políticas públicas de restauración forestal, hemos recurrido a las Evaluaciones externas de los trabajos de reforestación de los años 2001 a 2009, principalmente del 2006 a 2009.

Veamos primero el porcentaje de sobrevivencia:

Año	Grado de sobrevivencia (%)
<input type="checkbox"/> 2009	57.50
<input type="checkbox"/> 2008	54.94
<input type="checkbox"/> 2007	57.6
<input type="checkbox"/> 2006	51.52
<input type="checkbox"/> 2005	46.18
<input type="checkbox"/> 2004	30.16
<input type="checkbox"/> 2003	25.09
<input type="checkbox"/> 2002	43.00
<input type="checkbox"/> 2001	28.17

Se advierte una mejora continua desde 2001, lo cual es de destacarse, sin embargo, al analizar las causas de mortalidad

AÑOS	2006	2007	2008	2009	FUENTE
Sequia	18.53%	29.9 %	55.08%	47.88%	Evaluación externa de los apoyos de reforestación 2007, 2008, 2009.
Pastoreo	22.14%	9.0%	5.73%	12.63%	Evaluación externa de los apoyos de reforestación 2007, 2008, 2009.
Fecha inapropiada de plantación	36.22%	18.7	3.21	4.13	<i>ídem</i>
Mala calidad de la planta	13.51%	9	7.65	13.02	<i>ídem</i>

Los documentos consultados señalan que:

No se realiza una caracterización ecológica, para definir con la mayor precisión los requerimientos de preparación del terreno, especies, densidades de plantación, protección y mantenimiento. (Análisis FODA, evaluación 2008).

Los Recursos económicos son insuficientes para cubrir la demanda de los beneficiarios y el problema de deforestación.(Análisis FODA, evaluación 2009)

La cantidad de especies producidas en los viveros es reducida, y no se responde a las necesidades de restauración ecológica del país.

Actualización de los 15 puntos del proceso de mejora continua.

No existe un programa permanente de mejora continua dentro de las Gerencias que identifique fallas en los apoyos y proponga soluciones

Los trabajos de reforestación se realizan en fechas inadecuadas.

Realizar una caracterización ecológica para definir los requerimientos de preparación del terreno, especie, densidades de plantación, fechas de plantación, protección y mantenimiento.

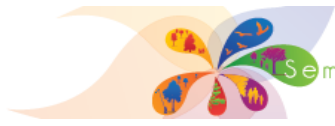
Las recomendaciones de los evaluadores incluyen:

- La capacitación a los beneficiarios. Esto se ha mencionado cuatro años.

- La Capacitación de los Técnicos Prestadores de Servicios Técnicos Forestales y promover su certificación por competencias laborales.
- Capacitación a los responsables de los distintos procesos en el ciclo de reforestación, sobre las mejores técnicas de colecta de semillas, la producción de especies forestales, el manejo de la planta cuando sale de vivero y las técnicas de plantación más adecuadas.
- Establecer las reglas claras de cómo deben trabajar los PSTF para que cumplan con sus obligaciones con los beneficiarios atendidos.
- Contar con un subsistema en donde se almacene y procese la información relacionada con la evaluación del desempeño en campo de los PST contratados.
- Establecer demandas de investigación para determinar las técnicas de cultivo más apropiadas que permitan obtener planta de buena calidad en tiempos cortos y sobre aspectos ecológicos de las especies forestales.
- Que la CONAFOR complete las fichas técnicas de las especies que aún no cuentan con ellas. Intercambiar información para evitar la posible duplicidad de apoyos.
- Hacer del conocimiento de las Gerencias Estatales el alcance de las evaluaciones externas. Propiciar una mayor vinculación entre el técnico y los beneficiarios.
- Es fundamental ajustar la producción de plantas para que éstas puedan entregarse en el periodo de lluvias y con ello evitar la mortandad por fecha inadecuada de plantación.
- Es fundamental ajustar la producción de plantas para que éstas puedan entregarse en el periodo de lluvias y con ello evitar la mortandad por fecha inadecuada de plantación.

Otras recomendaciones son:

- Que las solicitudes de reforestación y su aprobación se realicen en el ejercicio fiscal anterior inmediato a ejercicio de apoyo.
- Determinar las áreas prioritarias en términos de deterioro ecológico.
- Establecer sitios permanentes de muestreo.
- Planificar las acciones del Programa de manera tal que se logren mayores índices de supervivencia de las plantas establecidas.
- Impulsar la producción de planta de calidad.
- Que el padrón de beneficiarios cuente con los datos de nombre de especie, cantidad de plantas otorgadas y al menos, una coordenada geográfica de los predios donde se establecieron las plantaciones.
- Determinar cuáles son las especies más adecuadas entre la gerencia de reforestación, los PSTF's y los viveristas.
- Si la reforestación ha de establecerse en un área sometida al pastoreo, convendría cercar las áreas antes de la reforestación.



- Diferenciar en el futuro las cifras que corresponden a árboles, nopales y magueyes, ya que las especies no arbóreas constituyen un porcentaje importante de los apoyos para reforestación.
- Mejorar las condiciones del transporte de plantas (3)

En conclusión mi recomendación es que se atiendan las recomendaciones emitidas por los Evaluadores externos.

Es decir que se establezca la obligación de atenderlas o explicar porque no se atienden.

EL DESARROLLO FORESTAL

León Jorge Castaños Martínez.

CONTENIDO

1. Fines seleccionados del desarrollo forestal
2. Importancia de estos fines
3. ¿Qué normas legales y programas rigen actualmente estos fines?
4. Problemática: ¿Están bien o no las normas y programas actuales?
¿Qué efectos tienen sobre los fines?
5. Propuestas: recomendaciones, *que mejoren al Sector*
6. Evaluación

1. FINES SELECCIONADOS DEL DESARROLLO FORESTAL

Producción maderable legal en el bosque natural para el sector Industrial, incluye plantaciones comerciales, y Manejo forestal comunitario en el bosque natural

2. IMPORTANCIA DE ESTOS FINES

Producción maderable legal en el bosque natural para el sector industrial, incluye plantaciones comerciales

La producción nacional maderable legal sigue descendiendo y los déficits comerciales crecen alarmantemente.

Se está mal aplicando y abusando de los métodos de silvicultura y manejo: En los bosques templado y fríos de pino y tropicales, en lugar del de Selección se aplica el de Selección Comercial, selecciono lo que interesa (interés en gruesos de arbolado arriba de 35-45 cm., no se asegura la regeneración natural en cantidad ni en calidad suficiente para mantener una estructura adecuada a los objetivos del PMF) sin visión a largo plazo; y en lugar del Método de Desarrollo Silvícola (MDS) se aplica el de árboles padres sin más silvicultura, ni planeación a largo plazo.

Se subutiliza la capacidad productiva de muchos espacios, obtenemos de 1 a 2 m³r/ha./año en lugar de 4 a 15 m³r/ha./año No se favorece ni promueve el manejo hacia una mayor productividad y calidad silvícola. En nuestra cultura el bosque natural puede ser renovable pero no incrementable. Está iniciando en Durango y Puebla, entre otras entidades, nuevas y prometedoras experiencias de manejo con plantaciones y tecnología moderna.

No se reconvierten los muchos bosques templado-fríos y selvas tropicales sobreexplotados, descremados, degradados, de bajos volúmenes, y casi abandonados.

Se desatienden bosques con problemas sociales internos y de minipropietarios

Se segregan bosques o partes de espacios en PMF a la producción maderable con el programa pago servicios ambientales agua (PSAH)

Las políticas de fomento se vuelven poco efectivas, al mezclarse con esquemas burocráticos de oficina, mínima revisión en el campo, círculos de corrupción, sin esquemas de seguimiento en el que se registren aciertos y errores y alternativas de solución, y en un entorno de desconfianza entre autoridades, técnicos, productores e industriales.

El contrabando de trocería comercial no se frena, avanza su presencia en varios frentes, no entra a las estadísticas oficiales, va reduciendo y degradando el capital natural, involucra a jueces, autoridades, presidentes municipales, policías federal, estatal y municipal, transportistas,... y va minando los valores y conducta de dueños, poseedores, jóvenes y pobladores.

Hay poco o menor interés de instancias de la SEMARNAT y de la mayoría de los Gobiernos de los Estados en el tema de producción maderable

México no podrá cubrir sus necesidades de madera y reducir sus déficits comerciales (celulosa, resina,..) sin bosques plantados rentables y de alta productividad.

Se impulsa desde 1997, Programa (originalmente PROPLAN) de apoyo a las plantaciones forestales comerciales muy orientado a los trópicos húmedos, que no avanza al ritmo planeado originalmente.

La superficie plantada no rebasa las 150 000 ha., mientras en Sudamérica, además de Bosque Nativo cuentan con cuantiosas plantaciones forestales comerciales; en millones de ha., Brasil 6.0; Chile, 2.4; Argentina, 1.2; Uruguay 1.0; Colombia, 0.25.

Los incentivos no logran cubrir los paquetes tecnológicos requeridos para el establecimiento y mantenimiento con alta productividad.

Algunos gobiernos estatales apoyan con subsidios limitados

La falta de una política pública integral intersecretarial, la inseguridad, atractivas modalidades asociativas entre capital y dueños de tierras y áreas compactas y continuas; limitan atraer inversiones y competir con las condiciones en el Hemisferio Sur.

Existen posibilidades de expansión de plantaciones forestales en las siguientes modalidades:

En zonas cálidas húmedas, con cafecultores, ganaderos y agricultores, bajo sistemas, café-carne-madera, carne-madera, granos-madera, y plantaciones de pino para producción de resina.

En zonas templadas-frías con agricultores de llanos agropecuarios reforestables colindantes a bosques sobreexplotados. Está iniciando en Durango, nueva y prometedora experiencia empleando paquetes tecnológicos modernos

Manejo Forestal Comunitario en el bosque natural

El manejo forestal comunitario o forestería comunal e inclusión social, distintivo del sector forestal mexicano y con cierta imagen en el entorno internacional, ha permitido en su componente de aprovechamiento maderable, generar ingresos económicos para los dueños del monte, revaloran su recurso natural y se convierten en buenos guardianes, comprobándose que sin beneficios difícilmente se puede conservar y gestionar el bosque.

Sin embargo, peso a nuevos ingredientes de manejo diversificado, el MFC en lugar de ir avanzando permanentemente se ha ido debilitando y estancando.

El país lleva entre 25-35 años de manejo forestal con aprovechamiento maderable continuado en manos campesinas, actualmente en 5—6 (¿?) millones de ha. de bosque natural, según datos oficiales de hace años, 74 % ejidal, 15 % propietarios particulares y 11 % comunal.

Los menos, en +14 % del área bajo aprovechamiento maderable, han avanzado hasta la certificación de manejo forestal responsable, y en no más de 100 casos, en la cadena industrial y administrativa, se ha evolucionado a la empresa social forestal o empresa forestal comunitaria de valor agregado mayor.

Dentro de las causas afloran problemas internos y externos; corrupción y falta de transparencia en la rendición de cuentas y conflicto entre el bien común y el bien personal de muchas autoridades agrarias de ejidos y comunidades, va generando desconfianza y continuidad, (por ello surge la formación de grupos), renovación permanente de autoridades (1-3 años), capacidad limitada de gestión, falta de reinversión en el bosque y en proyectos productivos,

mal uso de los subsidios, miedo o falta de crédito atractivo, y penetración de la delincuencia organizada.

No hay suficiente atención al MFC responsable y diversificado en la política pública y en la asignación de recursos a nivel federal y estatal.

Desde hace cinco años se ha retrocedido en el área bajo manejo forestal certificado FSC, La certificación y sus auditorías anuales se torna cara, especialmente para los ejidos y predios particulares pequeños. Hay que hacer más atractivo y menos oneroso el manejo forestal certificado FSC,... o el nacional

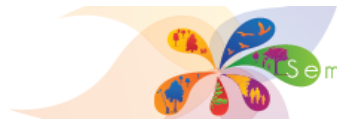
Falta incorporar de 5 a 10 (¿) millones de ha. de bosques al MFC, en un mosaico de condiciones silvícolas y socioeconómicas complejas; reclaman soluciones diversas y acciones institucionales de rescate de confianza, extensionismo y asistencia técnica y legal, normatividad simplificada y flexible, mercados y conservación y restauración de bosques. De no hacerse, bosque y suelo seguirán deforestándose, degradándose, sobreexplotándose y seguirán en manos de la corta libre y el contrabando y beneficiando a terceros ajenos a las comunidades.

Se requiere demostrar la compatibilidad del aprovechamiento maderable responsable con los servicios ambientales agua, fauna, turismo, biodiversidad, captura de carbono y divulgar los casos exitosos.

Tres cuartas partes de los ejidatarios y comuneros forestales con derechos agrarios del país, reciben del aprovechamiento maderable, derechos de monte o utilidades menores a \$ Mex 30 000.00 / US\$ 2 400 anuales, ingreso mínimo para cubrir necesidades básicas para un jefe de familia, equivalente a 2 salarios mínimo. Muchos de ellos tienen que migrar, recurrir a las remesas, trabajar temporalmente como jornaleros, talar ilegalmente o entrar en la recolección con los narcos.

Los ejidatarios con derechos se han hecho viejos, muchos de ellos son conservadores, más interesados en sus vacas o granos. Las comunidades indígenas al aceptar con derechos a los jóvenes se rejuvenecen, pero sus repartos disminuyen.

En la medida en que el área arbolada o la cuantía de la cosecha maderable o no maderable comercial o los ingresos por ejidatario o comunero son insuficientes, y los jóvenes demandan ingresos y empleos, debe recurrirse al aprovechamiento pleno y apropiación de todos sus recursos: bosque, suelos, ganadería, agua, fauna, paisaje, minerales, remesas para generar ocupación e ingresos.



3. ¿QUÉ NORMAS LEGALES Y PROGRAMAS RIGEN ACTUALMENTE ESTOS FINES?

Producción maderable legal en el bosque natural para el sector industrial, incluye plantaciones comerciales

- a. Se requiere Programa de Manejo Forestal (PMF) con muchos requisitos y en varias modalidades
- b. Periódicamente se agregan más requisitos a los PMF
- c. Los dictaminadores de las Delegaciones de la SEMARNAT deben revisar los contenidos de las solicitudes del PMF
- d. Se otorgan autorizaciones oficiales con condicionantes que deben cumplirse.
- e. Se exige prestador de servicio técnico forestal (PSTF) inscritos en Registro para que elabore el PMF y dirija, evalúe y controle la ejecución del PMF y sea responsable solidario junto con el titular de los aprovechamientos forestales.
- f. No hay límites para aplicar métodos silviculturales y ordenatorios
- g. Se solicitan informes periódicos en la ejecución del PMF
- h. A PROFEPA le corresponde revisar la ejecución de los PMF.
- i. Para transportar materias primas forestales se requiere documentación oficial para acreditar su legal procedencia, le corresponde a la delegación de SEMARNAT expedirla.
- j. Existe el Programa Nacional de Producción y Productividad de la CONAFOR y uno estatal en Durango,...

En el caso de las plantaciones comerciales

- k. Para superficies menores o iguales a 800 ha. se requiere de un aviso de plantación forestal con varios requisitos entre otros un Programa de Manejo simplificado, con el cual le da derecho al titular a realizar el aprovechamiento
- l. El titular del aviso requiere presentar un informe anual de actividades
- m. Para predios mayores a 800 ha en terrenos preferentemente forestales se requiere presentar un Programa de Manejo y autorización de la SEMARNAT
- n. Los incentivos para las plantaciones forestales comerciales deben revalorarse

o. incluir las nuevas modalidades como la recuperación de llanos reforestables.

Manejo Forestal Comunitario en bosques naturales

a. Lo señalado en el apartado de Producción maderable legal (de la a a la i), aplica a la incorporación de los 5-10 (¿) millones de ha; en muchos casos los requisitos deberían simplificarse considerablemente y agilizarse.

b. Las autorizaciones en materia forestal sólo se otorgan a los propietarios de los terrenos y a las personas legalmente facultadas para poseerlos y usufructuarlos. Si hay un tercero deberá presentar el consentimiento del núcleo agrario

c. El programa PROCYMAF ha representado un buen intento de apoyo al sector social forestal, ha trabajado con seriedad, metodología (planeación participativa, procesos de desarrollo (desde estatutos a proyectos productivos) y supervisión, pero con recursos limitados y mucho con enfoque piloto y no de política generalizada que aborde los retos o problemas identificados y mínimamente en las 5 a 10 millones de ha. pendientes de incorporación al MFC, y en el fortalecimiento de las capacidades de diversificación productiva y administrativas-empresariales

d. Se promueven en el programa PROÁRBOL apoyos e incentivos oficiales para aprovechar la multifuncionalidad del bosque; pago de servicios ambientales-agua y biodiversidad en áreas segregadas al aprovechamiento maderable, también de turismo ecológico o cinegético, UMAs.

e. La certificación nacional de SEMARNAT-CONAFOR con su normatividad menos integral y exigente reclama que el solicitante se ubique en niveles altos de desempeño; lo cual limita las solicitudes. Mientras que la certificación de manejo forestal FSC tiene su normatividad en aspectos forestales, ambientales, sociales y económicos, exige que el solicitante se ubique en niveles altos de desempeño.

Problemática

4. ¿ESTÁN BIEN O NO LAS NORMAS Y PROGRAMAS ACTUALES?

¿Qué efectos tienen sobre los fines?

Producción maderable legal en el bosque natural para el sector industrial, incluye plantaciones comerciales

a. Se requiere Programas de Manejo elaborado por un profesional registrado, OK

- b. Frecuentemente se agregan más requisitos a los Programas de Manejo Forestal., son más exigentes y burocráticos. Los prestadores de STF, tienen la enorme carga burocrática oficial de trámites y viajes a la capital de las entidades federativas que les absorbe 25-30 % de su tiempo y presupuesto, los aleja del campo y de profundizar en el conocimiento de sus territorios.
- c. Los dictaminadores de las Delegaciones de la SEMARNAT, muchas veces con poca experiencia, deben revisar los componentes de las solicitudes del PMF. La dictaminación es de gabinete, no hay presencia en el campo, muy pocas veces salen (argumentan que no hay presupuesto, que les pagan poco y que salir al monte es inseguro). Por no revisar en el campo aspectos clave como volúmenes en pie, composición e intervención en todas las clases diamétricas, regeneración establecida no son evaluados correctamente; años después, ellos u otros aseguran y critican que no hay recuperación de los volúmenes cortados en el ciclo de corta y le echan la culpa al prestador de STF. No cuestionan la desviación hacia la Selección Comercial y el MDS comercial. ESTE PUNTO representa una gran DEBILIDAD, que va ir repercutiendo en los siguientes apartados.
- d. Se dan autorizaciones oficiales con condicionantes que deben cumplirse. Por la debilidad del punto anterior c, muchas veces se inflan los volúmenes en pie y la cosecha y por círculos viciosos entre responsable-dictaminador o productor-dictaminador o comprador industrial-productor-dictaminador se han otorgado mayores volúmenes de cosecha maderable que años después no se recuperan y bajan el capital natural y la cosecha siguiente.
- e. Se exige responsable técnico forestal para que conduzca los aprovechamientos forestales y los titulares del aprovechamiento del ejido o comunidad o propietario particular son corresponsables. OK. Por punto c., a veces se favorece la competencia desleal al apoyar a PSTF de portafolio, irresponsables que viven de cobrar menos, tener menor presencia en el campo (se presentan casi sólo a cobrar y a firmar documentos le dejan el martillo marcador al productor. y manejan relaciones públicas en las delegaciones de la SEMARNAT). Al no dársele seguimiento a la ejecución del PMF no se le da seguimiento a la presencia del responsable técnico y a los trabajos obligados a realizar y que frecuentemente en conveniencia y acuerdo de técnico con productor no se hacen. Se está desalentando a los buenos prestadores de STF.
- f. No hay límites para aplicar métodos silviculturales y ordenatorios. OK. Sin embargo, hay miedos y deficiencias en la preparación del profesional, técnico o paratócnico forestal y/o reducida presencia en el campo. También mitos y creencias y no reinversión del productor que limitan. Hay escasos trabajos de experimentación-investigación, contados convenios entre productores e investigadores, inexistencia de redes de intercambio, y penetración del narco en las espacios abiertos de cortas de regeneración, árboles padres en algunos bosques de Durango, Guerrero,...

- g. Se solicitan informes periódicos en la ejecución del programa. OK pero no se revisan en el campo. Aflora la discrecionalidad del funcionario de la delegación de SEMARNAT, a discreción favorece a quien desea.
- h. A PROFEPA le corresponde ir al monte para observar que se cumpla la ejecución de los programas de manejo forestal, no lo hace, cuando ocurre llevan una mentalidad punitiva y no correctiva.
No nos extrañe que la producción maderable vaya bajando en varias entidades y a nivel nacional; si sigue el estado de cosas no se ve repunte a la vista ni a la distancia.
- i. Con excepción de Durango y tal vez otros lugares, la expedición de la documentación oficial de transporte no es expedita por parte de las delegaciones de la SEMARNAT. Este, otros trámites y actos de autoridad, además del tiempo que absorben, sirven para que las instituciones evidencien su importancia y frecuentemente no sirven ni tratan cabalmente al usuario.
- j. En el 2008 se lanzó el Programa Nacional de Producción y Productividad de la CONAFOR, mientras que en el Estado de Durango, se promovió uno Estatal. OK. El Federal se ha ido desvaneciendo y el Durango tiene una experiencia inicial importante con cortas totales y plantación inmediata en bosques naturales en +- 100 ha.; y de plantaciones comerciales en Llanos agropecuarios en +- 200 ha. Hay otras experiencias en el país de manejo forestal intensivo del bosque natural con producción de planta de calidad, mantenimiento de la reforestación, silvicultura, mejora genética y nutrición.
- k. Hay que darle un nuevo impulso con revisión de monto y cobertura de subsidios a las plantaciones comerciales e incluir las nuevas modalidades como la recuperación de llanos reforestables

Manejo Forestal Comunitario en bosque natural

Para la incorporación de 5-10 (?) millones de ha.

- a. Lo mismo señalado en el apartado de Producción maderable legal (de la a a la i), en muchos casos los requisitos deberían simplificarse considerablemente y agilizarse.
- b. Las autorizaciones en materia forestal sólo se otorgan a los propietarios de los terrenos y a las personas legalmente facultadas para poseerlos y usufructuarlos. OK. Si hay un tercero deberá presentar el consentimiento del núcleo agrario
- c. Lo mismo señalado para Procymaf
- d. Lo mismo señalado para ProÁrbol: a CONAFOR cada vez más preocupada y ocupada en regulación y normatividad, creciendo en gasto corriente y no en extensionismo, lo cual la limita para el propósito de incorporar nuevas áreas y otras acciones
Para la certificación de manejo forestal responsable.

- e. La certificación nacional de SEMARNAT-CONAFOR con su normatividad menos integral y exigente reclama también que el solicitante se ubique en niveles altos de desempeño; lo cual limita las solicitudes.

Hay que ir apoyando la mejora en el nivel de desempeño del manejo y colocarlo en la antesala del manejo certificado. Para lo cual, debe impulsarse el fortalecimiento de los prestadores de STF y la capacidad de gestión de los ejidos, comunidades y propietarios particulares.

CONAFOR promueve la certificación del manejo forestal responsable, con procedimientos y procesos muy lentos. Hay que promoverla y aumentar el número de productores certificados en forma individual o grupalmente y a industriales a pertenecer a las cadenas de custodia. Por el lado de la demanda en las compras gubernamentales y privadas y por el lado de la oferta, ofrecer institucionalmente (SEMARNAT y Gobiernos de los Estados) más atractivos y ventajas no económicas y económicas).

Buscar no por el camino del sobreprecio que fue la motivación original de la certificación, sino de la conciencia social-ambiental colectiva a que los productores forestales e industriales nos movamos a esa etapa superior.

Supe que en el Sector bancario, algunos bancos que operan en el país con matrices internacionales, van a negar créditos a la industria forestal que no esté certificada como producción limpia, PROFEPA les concede dos años para que se normalicen. ¿Podríamos aprender de esta buena referencia, para forzar mejoras?

Fortalecer capacidades de diversificación productiva y administrativas-empresariales.

Acciones muy limitadas contempladas en ProÁrbol y Procymaf, pero lejanas a la necesidad de:

Formar directivos forestales campesinos con cultura de gestión, valores y actitudes, toma de decisiones, planeación, negociación ante la autoridad, y búsqueda de ingresos por diversificación productiva rural y aprovechar como referentes los casos exitosos de administración agraria-empresarial en Oaxaca, Guerrero, Quintana Roo, Durango (SEZARIC), etc.

Diseñar y operar el Sistema de Información Nacional sobre todos los posibles apoyos de fomento y financiamiento a los campesinos; presentados en lenguaje sencillo y amable al usuario. No todo es ProÁrbol.

Desarrollar los esquemas de proveedores confiables para mejorar la capacidad administrativa de los ejidos y comunidades. (Guardando proporciones de la industria automotriz)

Favorecer la organización de productores locales

Promover la organización en espacios más reducidos a las llamadas Unidades de Manejo Forestal que contempla la LGDFS y comprenden grandes extensiones y pocas afinidades; como por ejemplo, municipios, macizos forestales con ejes viales comunes. Si no fuera viable, fomentar la cooperación entre productores, prestadores de servicios técnico forestales para acciones comunes como mantenimiento vial, prevención de incendios, mejoras a la escuela rural, huertos semilleros, etc

Promover planes estratégicos forestal-industrial para vincular bosque-industria y la cadena de valor

Aprovechar plenamente todos los recursos naturales y mejorar la economía de los campesinos forestales. Reiteración en este punto.

Afrontar el incremento de la población y la vecindada, el relevo generacional y la educación rural

¿Y los jóvenes y mujeres sin derechos, y al correr el tiempo, el excedente poblacional ¿qué futuro tienen? ¿Cuáles son sus voces? Los jóvenes, muchos de ellos ante la falta de oportunidades de estudio y empleo, encuentran en la delincuencia una salida que los engancha, su salida se ve difícil. A que partes de los jóvenes se puede todavía rescatar, aún en las zonas penetradas

Ante la inseguridad, o nos pasamos o activamos y unimos para generar más empleos e ingresos en la regiones penetradas y transitar del PMF al Plan de Desarrollo Integral Comunitario o Plan Municipal o Intermunicipal de Desarrollo Rural

Propuestas

5. RECOMENDACIONES, QUE MEJOREN AL SECTOR

Se agrupan en 3 niveles de propuesta: 1. mantener la política actual con cambios, 2. sustituir la política actual por otra más positiva y 3. crear una política necesaria que no existe.

Producción maderable en el bosque natural para el sector industrial, incluyendo plantaciones comerciales

Mantener la política actual con cambios

Depurar los requisitos a los PMF y reducir la carga burocrática a los prestadores de STF

Sustituir la política actual por otra más positiva



Contar con dictaminadores con experiencia, bien pagados que revisen los PMF en el campo y romper los círculos de corrupción.

Depurar a los PSTF en base a desempeño y favorecer y apoyar su actuación y capacitación. Corregir el manejo deficiente del bosque natural en aprovechamiento, reencauzando los métodos de Selección Comercial y Métodos de Desarrollo Silvícola hacia su adecuada aplicación que promueva el cultivo y manejo forestal responsable a través de talleres de capacitación operativa en el monte, el seguimiento a estos talleres, deben reflejarse con la puesta en marcha de los conocimientos adquiridos en los predios cuyo manejo forestal estén bajo su responsabilidad.

Cumplir con el mandato legal de evaluación integral de desempeño de servicios técnicos, verificación de la ejecución anual de los planes de manejo en el bosque que comprenda revisión de los volúmenes dejados en pie, respuesta a los tratamientos silvícolas aplicados (no sólo a las clases de 45 o 35 cm. o más) y cumplimiento de metas, e involucrar corresponsablemente a los productores.

Combatir al contrabando con presencia oficial y de los dueños del monte en el campo, con organizaciones locales en áreas con mayores afinidades, con compromisos entre Gobiernos de los tres niveles, con la depuración de la PROFEPA, cuidando la intervención negativa de los cuerpos policiacos y jueces y acelerando la incorporación de las 5 a 10 millones de ha. al MFC.

Estimular aquellos titulares de aprovechamiento maderable y PSTF con historial positivo, manejo forestal certificado y responsable para que puedan manejar sus bosques con libertad, en base a una propuesta de manejo y mejoras, sin pasar por dictámenes, reunionitis oficiales, solicitudes de expedición de documentación, etc.

Crear una política o Programa necesario que no hay

Reformular y relanzar el Programa de Mayor Producción y Productividad, de la CONAFOR, apoyando al del Gobierno del Estado de Durango y otras entidades con los ajustes y cambios a los apartados a-h, asignarle recursos, invitar a los Gobiernos de los Estados a sumar recursos, dirigirlo a las áreas seleccionadas de mediana a alta productividad, vincular al bosque con la industria, hacen falta complejos industriales integrales o bien piezas industriales y compradores que favorezcan la silvicultura y el aprovechamiento integral, usen rollizos delgados de coníferas y materiales de otras especies forestales) y promover la participación de centros de investigación en convenios con productores.

Manejo forestal comunitario en bosques naturales



Sustituir la política actual por otra más positiva

Depurar los requisitos a los PMF de la superficie nueva a incorporar, hacerlos más simples y económicos de utilidad más práctica y operativa. Elaborar una norma consensuada por usuarios.

Contar con dictaminadores con experiencia, bien pagados que revisen los PMF simplificados en el campo quizás a nivel zonal y no individual.

Ofrecer talleres de capacitación operativa en el monte para los prestadores que se involucraran en la incorporación de los 5 a 10 millones de ha.

Crear una política o Programa necesario que no hay

Formular y lanzar el Programa de Incorporación de nuevos bosques al MFC por parte de la SEMARNAT-delegaciones-CONAFOR-PROFEPA, PSTF, Gobiernos de los Estados-Organizaciones de productores e industriales.

Con dos ingredientes; 1) El silvícola, asegurando PMF simplificados, agrupación de predios en conjuntos y ejecución de los PMF

2. El de extensionismo forestal-rural, que puede asignarse a PSTF existentes, Agencias de Desarrollo Rural (SAGARPA-PESA), ARS, Organizaciones Nacionales, o nuevos despachos y desarrollar metodología para los diversos casos:

Ejidos y comunidades con conflictos internos y malas experiencias de corrupción de sus autoridades, o problemas con los vecinos por límites,

Bosques sobreexplotados, descremados o degradados que requieren reconvertirse o reconstruirse,

Bosques fragmentados,

Propietarios y minipropietarios que suelen no tener la documentación legal que pide la SEMARNAT que limita formular PMF, se desalientan de no poder legalizar su aprovechamiento y orillándolos a caer en la corta libre o el contrabando con terceros, a cambiar el uso del suelo y fragmentando los macizos.

Áreas de corta libre,

Bosques con problemas de acceso vial,

Bosques mesófilos o bosques tropicales con rica diversidad, poco atractivos para la visión mercantilista, que se desatienden y algunos bosques de encino con problemas por falta de comercialización de las especies y producto; en ocasiones se conservan con el pago de servicios ambientales.

Habría que considerar el aprovechamiento energético de la biomasa forestal, la segregación de bosques productivos por pago de servicios ambientales hidrológicos o por creencias de no seguir cortando el bosque por su presunto impacto en el agua, o mayor interés de los dueños de montes en actividades florícolas, frutícolas, agrícolas, ganaderas, o enervantes que en las forestales.

Agrupar a las mini propiedades para el manejo de conjuntos prediales, y con apoyo en despachos jurídicos especializados para los problemas de linderos; todo a partir de ganar la confianza de los involucrados y darles conocimientos e información, y desalentar la oferta de estímulos agropecuarios-turísticos-urbanos que favorecen el cambio de uso del suelo.

Seleccionar casos en regiones o zonas del país con este tipo de bosques naturales. Interesar a sus dueños, ejidos, minipropietarios, obtener su confianza mediante extensionismo Forestal-Rural.

Asignarle recursos al Programa, invitar a los Gobiernos de los Estados a sumar recursos, a industriales y compradores a que favorezcan la silvicultura y el aprovechamiento.

6. EVALUACIÓN

- Establecer los criterios que deben regir el establecimiento de políticas públicas
 - Una política no debe burocratizar los procesos
 - Una buena política debe asegurar los beneficios buscados
 - Debe ser congruente con las políticas del sector
- Seleccionar indicadores cuantitativos y cualitativos que muestren el avance real de los esfuerzos por mejorar el objetivo.
- Crear comités autónomos plurales y multidisciplinarios de evaluación de avances.
- Publicar los resultados de la evaluación a nivel nacional y en cada Entidad ir comparando anualmente los avances y retrocesos.

EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE REFORESTACIÓN EN MÉXICO

Oscar Alberto Aguirre-Calderón

Facultad de Ciencias Forestales, U. A. N. L.

Linares, N. L.

oscar.aguirrecl@uanl.edu.mx

Introducción

La evaluación es un instrumento de la planeación que permite conocer el grado de cumplimiento de las acciones y la forma en que una intervención gubernamental en el desarrollo va alcanzando los objetivos propuestos o la solución de problemas.

La CONAFOR establece que la evaluación externa de los apoyos de Reforestación, se realiza para verificar el cumplimiento de los objetivos y metas anuales y a largo plazo de los apoyos, conocer su desempeño y cuantificar sus impactos económicos, ambientales y sociales, incluyendo información específica acerca de su impacto y resultados. Lo anterior permitirá realizar recomendaciones concretas para mejorar la operación de los apoyos y, en su caso, decidir sobre su continuidad, modificación o cancelación.

La evaluación externa es entonces un mecanismo para fomentar la gestión pública basada en resultados, orientar adecuadamente las actividades relacionadas con la planeación, programación y ejecución del presupuesto e incrementar la eficiencia y eficacia de los programas sujetos a reglas de operación.

Ya sea como Programa Nacional de Reforestación (2001-2003), PROCOREF (2004-2005), Programa de Desarrollo Forestal (2006) o como parte del ProÁrbol (2007 a la fecha), la política de reforestación de la CONAFOR ha sido evaluada en el ejercicio fiscal siguiente a su instrumentación. A excepción de los ejercicios fiscales 2004, 2005 y 2007, se han realizado evaluaciones donde se integra información a nivel estatal. Estas evaluaciones incluyen indicadores similares, sobre todo técnicos, aunque en los últimos años se han incorporado indicadores de gestión, desempeño e impacto.

La evaluación de la política de reforestación consiste básicamente en la identificación de los impactos sociales, económicos y ambientales que se desprenden de los apoyos proporcionados para reforestación. Con los resultados de las evaluaciones, la CONAFOR espera que:

- La sociedad valore la trascendencia de los apoyos al sector forestal, incrementando la confianza de la sociedad en la visión, el desempeño y transparencia de la Comisión y ofreciendo a aquella un mecanismo para verificar el buen uso de los recursos de la CONAFOR en el desarrollo de programas que produzcan mejoras concretas y tangibles

en su nivel de vida, en la calidad de los ecosistemas y en el aumento de la superficie forestal del país.

- Los responsables operativos y administrativos mejoren la calidad y eficiencia de sus apoyos, enfatizando los resultados, la calidad del servicio y el cumplimiento de metas y objetivos.
- El Sistema Nacional de Información Forestal cuente con datos complementarios y actualizados acerca de las labores de conservación y restauración en el País.

En este trabajo se incorporan resultados obtenidos por diferentes Entidades Evaluadoras Externas, mismas que han realizado las evaluaciones de la política de reforestación para diferentes ejercicios fiscales; los documentos se obtuvieron en el enlace de Transparencia del portal de la CONAFOR: www.conafor.gob.mx. Las instituciones que realizaron las evaluaciones externas de 2001 a 2009 son: 2001: Universidad Autónoma Chapingo y Universidad Autónoma de Tlaxcala; 2002: Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Autónoma Chapingo, Universidad Autónoma de Tlaxcala y Universidad Autónoma Metropolitana; 2003 a 2006: Universidad Autónoma Chapingo; 2007: Colegio de Posgraduados; 2008: Universidad Autónoma de Nuevo León, y 2009: Universidad Autónoma Chapingo.

La Política de Reforestación

La política de reforestación en México consiste básicamente en el otorgamiento de apoyos para el establecimiento, protección y mantenimiento de plantaciones con fines de conservación y restauración de ecosistemas forestales. Una característica distintiva de esta política es que la propia sociedad toma en sus manos la realización de las acciones de conservación o restauración de los recursos forestales bajo los lineamientos de la Comisión. No es el Estado quien se hace cargo de todo el proceso y las comunidades esperan pasivas los beneficios. La CONAFOR entrega los recursos fiscales a los ciudadanos solicitantes que acreditan la propiedad o posesión legal de predios y que cumplen con los requisitos definidos en las reglas de operación. Se busca que los recursos que maneja esta institución contribuyan a mejorar la situación de los recursos naturales al mismo tiempo que a las personas que hacen uso de esos recursos. El supuesto es que si no existen las condiciones para mejorar la situación de las personas tampoco podrá mejorar la situación de los recursos naturales.

Los apoyos para reforestación han sido históricamente los que más demanda han tenido por parte de los propietarios de predios forestales. En 2009, el Programa ProÁrbol recibió cerca de noventa mil solicitudes de apoyo, de las cuales más de sesenta y cinco mil aplicaron en la Categoría C Conservación y Restauración, en la que se ubicó el Concepto C 1 Reforestación (Cuadro 1).

Cuadro 1. Distribución de los apoyos ProÁrbol. Ejercicio Fiscal 2009.

Categoría	Solicitudes	Porcentaje de solicitudes (%)	Beneficiarios	Porcentaje de apoyos (%)
A. Desarrollo Forestal	15,512	17.53	4,225	16.1
B. Plantaciones comerciales	3,934	4.44	125	0.5
C. Conservación y restauración	65,965	74.53	20,760	78.9
D. Competitividad	3,094	3.50	1194	4.5
Total	88,505	100	26,304	100

El concepto C.1. Reforestación incluyó cuatro modalidades de apoyo: C.1.1. Reforestación, C.1.2. Reforestación con preparación del suelo, C.1.3. Mantenimiento de áreas reforestadas y C.1.4. Protección de áreas reforestadas. Dentro de este concepto, la modalidad C.1.1. recibió en 2009 cerca del 40 % de las solicitudes.

En el Cuadro 2 se presenta en número de beneficiarios apoyados durante los últimos años en el concepto de reforestación. Para 2009 se incluye el dato de quienes realizaron la reforestación apoyada.

Cuadro 2: Beneficiarios apoyados en el Concepto C 1 Reforestación

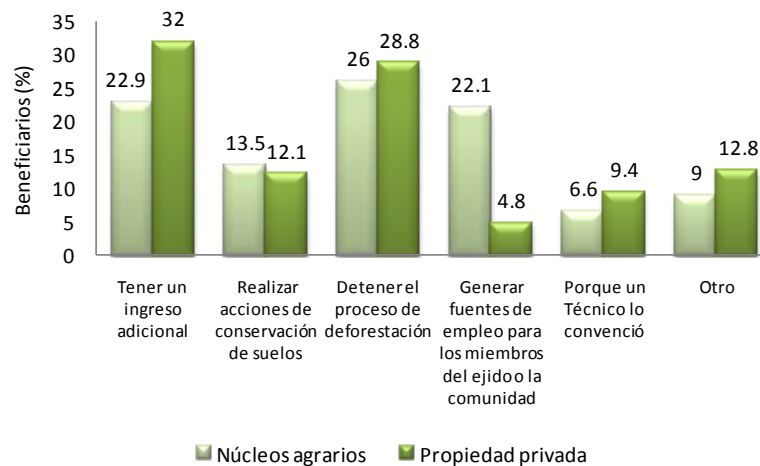
Año	Beneficiarios apoyados	Realizaron la reforestación
2007	15,077	
2008	15,312	
2009	15,651	14,964 (95.6%)

Impactos Sociales

A continuación se presenta una síntesis de los principales impactos sociales de la política de reforestación, obtenidos en la evaluación del Ejercicio Fiscal 2009.

- El número de jornales generados por los apoyos de Reforestación en 2009 fue de 5'541,576.87.
- Los resultados reflejan que cerca del 90 % de los beneficiarios de núcleos agrarios recibió recursos de los programas PROCAMPO, Adultos Mayores y Oportunidades; mientras que más de la mitad de los beneficiarios de propiedad privada recibió recursos provenientes del PROCAMPO.
- La mayor cantidad de beneficiarios tanto de núcleos agrarios como de propiedad privada invirtió los apoyos en el pago de jornales, ya sea para los dueños de los predios o bien para contratar asalariados.
- Sólo 16.60 % de los beneficiarios de núcleos agrarios realizaron alguna acción con recursos propios y los montos invertidos significaron 9.76 % del monto recibido. 30.54 % de los propietarios privados reportaron haber realizado alguna actividad con sus recursos, cantidad que significó cerca del 16.58 % del monto de apoyo recibido.
- Las principales razones que motivaron a los beneficiarios a participar en los apoyos de Reforestación en 2009 fueron detener el proceso de deforestación y tener un ingreso adicional. En el caso de los núcleos agrarios otra razón importante fue generar fuentes de empleo para los miembros del ejido o comunidad (Figura 1).

Figura 1. Causas principales que motivaron a los beneficiarios a solicitar el apoyo.



- Para más de tres cuartas partes de los beneficiarios, contar con los apoyos del programa representó una opción económica más redituable de uso de la tierra.
- El número promedio de años en el cual pretenden seguir contando con apoyos de la CONAFOR es de 49.33 años en núcleos agrarios y 32.61 años en propiedad privada.
- En ausencia de los apoyos, más de cuatro quintas partes de los beneficiarios no habrían realizado acciones de reforestación en sus predios.
- De no haber sido apoyados por el Programa, una quinta parte de los beneficiarios de núcleos agrarios reportó como posibilidades migrar a trabajar a otra ciudad o migrar a trabajar a Estados Unidos.
- De no existir el ProÁrbol, la superficie plantada seguramente alcanzaría tan solo la décima parte de la superficie actual.

Impactos Ambientales Derivados de los Apoyos

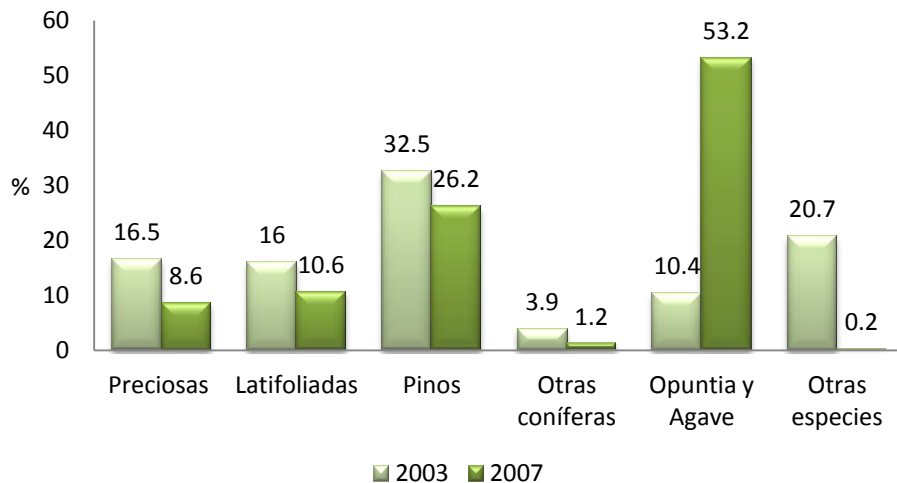
En este inciso se incluyen los resultados reportados por la entidad evaluadora del Ejercicio Fiscal 2008, por ser ésta la que presenta mayor información cuantitativa de los impactos ambientales derivados de las reforestaciones.

- No se encontró evidencia de que se estén considerando áreas específicas que requieren de acciones de conservación forestal en la planificación de los apoyos de reforestación.
- El índice de utilización de especies nativas expresa la cantidad de plantas de especies nativas utilizadas en los predios apoyados por el ProÁrbol con relación al número total de plantas. El índice obtenido para este indicador es de 75, lo que significa que de cada 1,000 plantas reforestadas 750 corresponden a especies nativas.
- Los principales grupos de especies apoyados fueron: latifoliadas (41%), coníferas (31%), y opuntia (13%). La superficie ocupada por estos grupos es: latifoliadas (27%), coníferas (25%) y opuntia (35%).
- La superficie de los apoyos de 2004 que permanece con una densidad superior a 300 individuos por ha es de 81,794 ha. El 50.1% de esta superficie corresponde a especies arbóreas, el carbono capturado es de 7,953.98 toneladas.
- Para las reforestaciones 2004-2007 se estimó una disminución de erosión de suelo de 30% a 40% y por ende de una retención de sedimentos de hasta 12 ton/ha/año. Para las establecidas en 2008 la retención de sedimentos estimada es de hasta 2.3 ton/ha/año.
- La infiltración de agua producto del establecimiento de las reforestaciones se estima en 68,530,630 m³.

En este inciso conviene mencionar que la proporción de las especies utilizadas en los proyectos de reforestación ha experimentado cambios notables a lo largo de los periodos evaluados. La evaluación realizada para el Ejercicio Fiscal 2007 compara los grupos de especies plantadas en

2003 y en 2007, observándose por ejemplo que opuntias y agaves quintuplicaron su porcentaje en este periodo.

Figura 2. Grupos de especies utilizadas en la reforestación en los años 2003 y 2007.

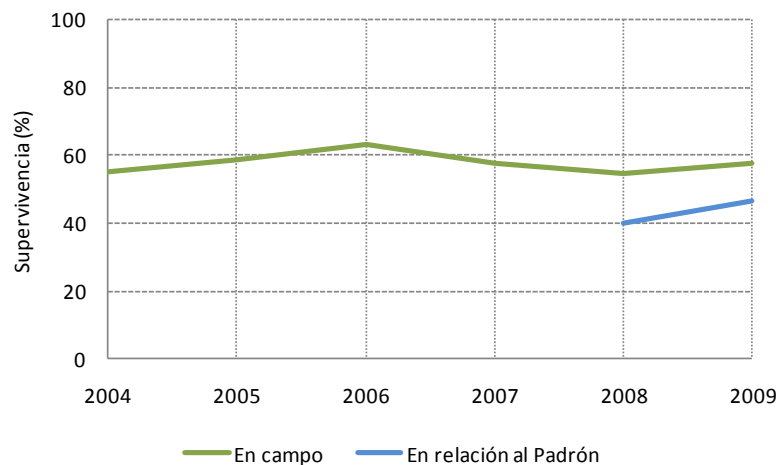


Indicadores Técnicos de Reforestación

Uno de los indicadores técnicos más importantes de la reforestación es la supervivencia. Al respecto, las evaluaciones realizadas a partir de 2004 posibilitan reconstruir la evolución histórica de la supervivencia en campo y en relación al Padrón de Beneficiarios de la CONAFOR.

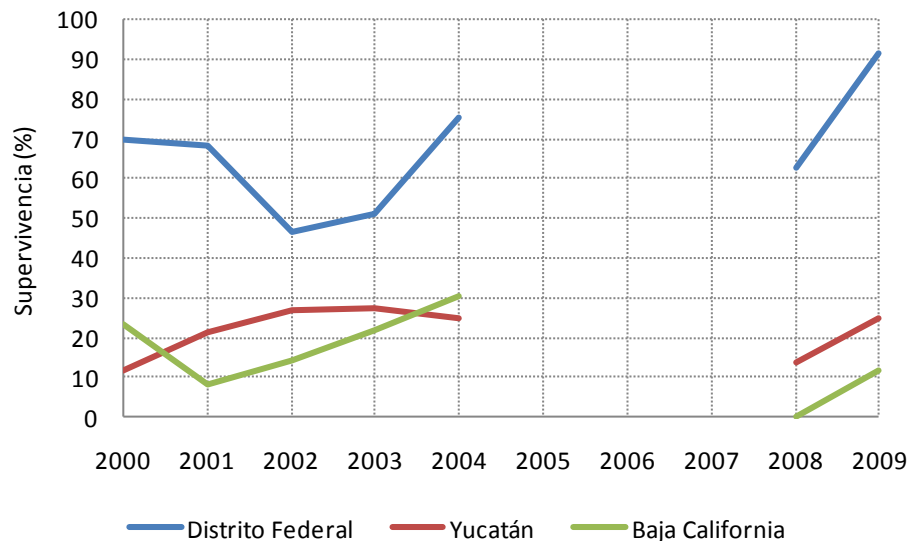
La supervivencia en campo indica el número de plantas vivas con relación al número total de plantas encontradas en las plantaciones. Es decir, este indicador considera sólo las plantas, vivas y muertas, de las que se encontró evidencia en campo. La supervivencia en campo ha sido cercana a 60 % durante el periodo 2004-2009 e inferior al 50% si se considera en relación al Padrón para los años 2008 y 2009, lo que significa que los datos de plantas establecidas de acuerdo a las bases de datos de la CONAFOR son superiores a los encontrados en campo de acuerdo a las entidades evaluadoras (Figura 3).

Figura 3. Resultados de la evaluación de la supervivencia de la reforestación.



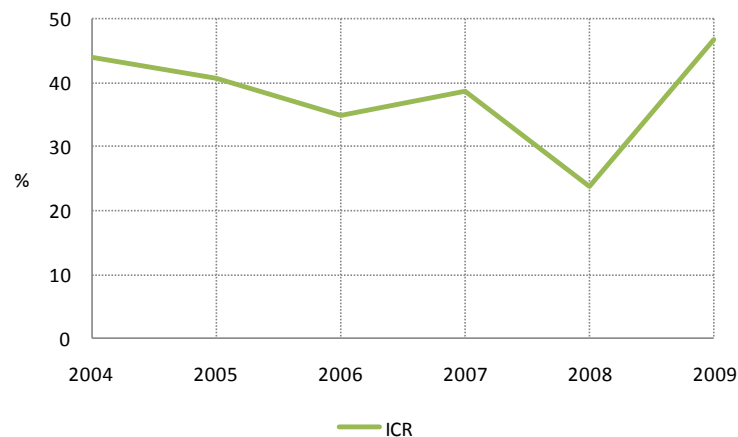
La supervivencia en campo presenta diferencias importantes a nivel estatal. Estos datos no están disponibles para todos los ejercicios fiscales evaluados; sin embargo, en la Figura 4 se muestran los datos para las entidades federativas Baja California, Yucatán y el Distrito Federal, ésta última ha mostrado históricamente datos superiores a la media nacional. Es notable que tanto Yucatán como Baja California ha obtenidos resultados de sobrevivencia muy por debajo de lo que sería deseable para asegurar el éxito de esta política de restauración ecológica.

Figura 4. Supervivencia en campo en tres Entidades Federativas.



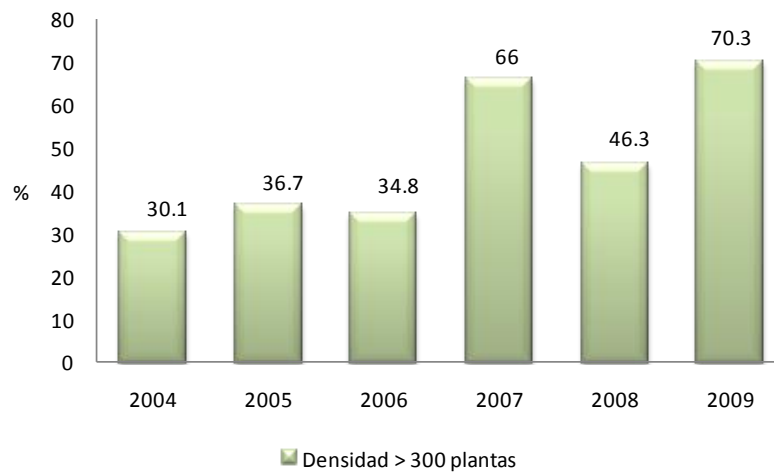
El Índice de Calidad de la Reforestación (ICR) permite conocer cuál es el porcentaje de las plantaciones que reúnen condiciones deseables como son un calificativo de calidad de bueno o excelente y supervivencia igual o superior a 60% con relación al número total de plantaciones evaluadas. Los parámetros considerados son la pertinencia de la especie utilizada, el manejo de la plantación, la preparación del terreno, la densidad de la plantación, la correspondencia de la especie al propósito y la integridad y vigor morfológicos de las plantas. En la Figura 5 se observa que éste índice ha sido inferior a 50% durante todos los periodos evaluados. El índice obtenido en 2008 fue de 23.9, habiendo incrementado en 2009 a 46.7.

Figura 5. Índice de Calidad de Reforestación obtenido de 2004 a 2009.



Uno de los indicadores técnicos importantes para el análisis de la evolución de la reforestación es la proporción de los proyectos que permanecen con una densidad de al menos 300 plantas por ha. De acuerdo con la evaluación realizada en 2009, el porcentaje de plantaciones establecidas de 2004 a 2006 que cumplieron con este indicador fue menor al 40 %. Las plantaciones con más de 300 plantas establecidas en 2008 y evaluadas en 2009 fueron 46.3 %. Este indicador mejoró notablemente en 2009, en el que más del 70 % de los predios evaluados alcanzaron la densidad deseable.

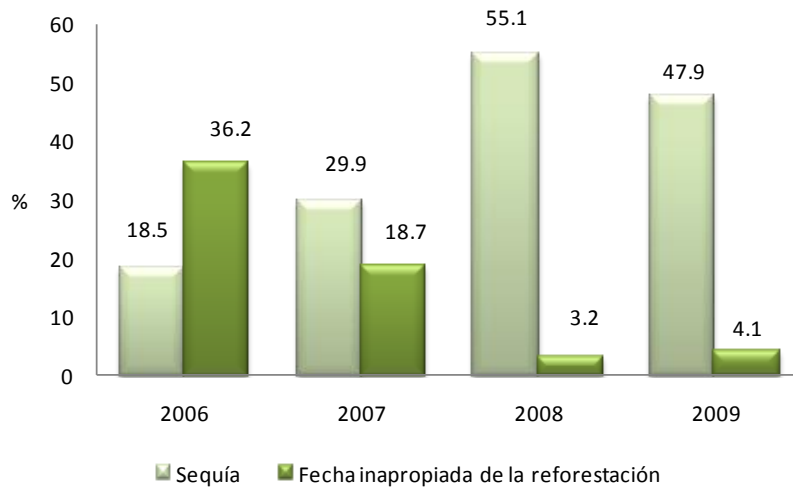
Figura 6. Reforestaciones con una densidad de al menos 300 plantas por hectárea.



En cuanto a las razones de no sobrevivencia de las plantas establecidas en campo, los beneficiarios han reportado a la sequía como la principal causa a partir de 2007. Ese año la fecha inadecuada de la reforestación ocupó casi el 19% de las menciones y fue la causa más importante de muerte de las plantas durante 2006 (Figura 7).

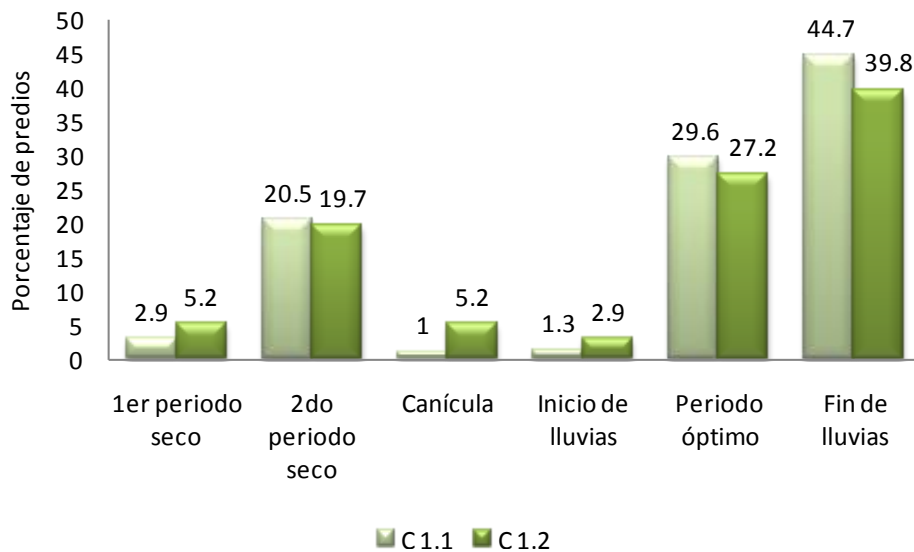


Figura 7. Causas de muerte de las plantas



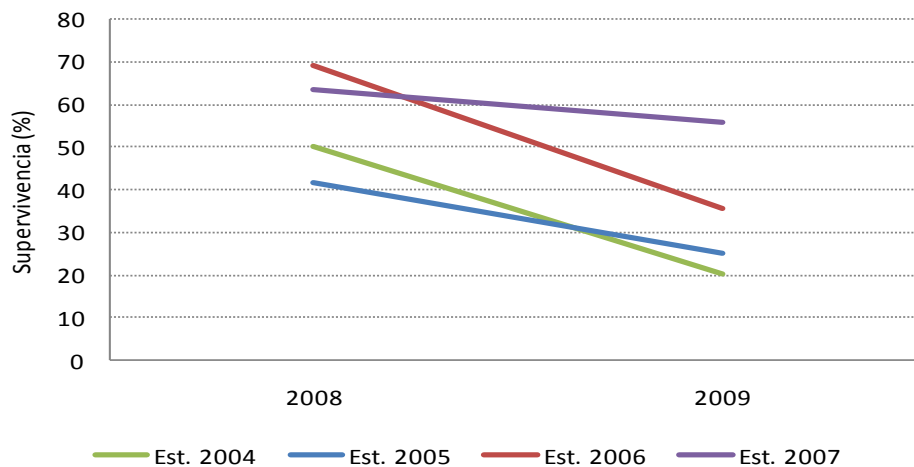
De acuerdo a la evaluación realizada para el Ejercicio Fiscal 2009, menos del 30 % de los predios beneficiados establecieron la reforestación en las categorías de apoyo C 1.1 y C 1.2 en el periodo óptimo. La mayoría de las plantaciones se realizaron al término del periodo de lluvias (Figura 8).

Figura 8. Porcentaje de predios apoyados respecto al periodo en que se ejecutó el establecimiento de la plantación (2009).



La importancia del monitoreo de los indicadores técnicos de la reforestación se destaca en la Figura 9. Durante la evaluación realizada en 2009, la entidad evaluadora reportó los datos de supervivencia de reforestaciones establecidas de 2004 a 2007, para las cuales se contaba con datos obtenidos en 2008. En todos los casos los promedios de sobrevivencia disminuyeron, siendo particularmente notable esta reducción para las plantaciones muestreadas establecidas en 2006, en las que la supervivencia disminuyó de 69 % a 35.7 %.

Figura 9. Supervivencia de reforestaciones establecidas de 2004 a 2007. Resultados obtenidos para 2008 y 2009.



Recomendaciones

Es indispensable que el padrón de beneficiarios cuente con los datos de nombre de especie, cantidad de plantas otorgadas y al menos, una coordenada geográfica de los predios donde se establecieron las plantaciones para mejorar el seguimiento de los apoyos.

Brindar capacitación a los responsables de los distintos procesos en el ciclo de reforestación, sobre las mejores técnicas de colecta de semillas, la producción de especies forestales, el manejo de la planta cuando sale de vivero y las técnicas de plantación más adecuadas.

Establecer demandas de investigación en el Fondo Sectorial CONAFOR- CONACYT para determinar las técnicas de cultivo más apropiadas que permitan obtener planta de buena calidad en tiempos cortos.

Programar las actividades de producción de planta en el ejercicio fiscal anterior a la producción.

Los asesores técnicos deben realizar las actividades de capacitación a los beneficiarios antes de que éstos adquieran las plantas, donde se incluyan prácticas para el embalaje, la estiba y el transporte adecuados.

Realizar la identificación de lugares potenciales para el establecimiento de nuevos viveros, de manera que se reduzcan los tiempos de traslado al sitio de plantación.

Condicionar la entrega de las plantas del vivero a que los beneficiarios realicen el embalaje para su transporte adecuado. Establecer horarios óptimos para la entrega de planta, considerando el tiempo de traslado. Evitar que las plantas se encuentren en los vehículos en circulación en los horarios de mayor insolación.

Modificar el cálculo del Índice de Calidad de Reforestación, diferenciando el tipo de ecosistema e incluyendo a todo el universo de plantaciones evaluadas.

Escenario Prospectivo

Los apoyos ProÁrbol para reforestación constituyen un aporte a la consecución de los objetivos establecidos en las Reglas de Operación del Programa, particularmente los que se refieren a disminuir la pobreza y marginación en áreas forestales y el relativo a impulsar la conservación y restauración de los recursos forestales.

Los apoyos ProÁrbol para reforestación han demostrado su pertinencia para promover el restablecimiento de la cubierta vegetal, coadyuvando a la conservación y restauración de terrenos forestales degradados.

La degradación de la superficie forestal del país se presenta en todos los ecosistemas, afectado la biodiversidad, la cobertura de la vegetación natural y provocando la erosión de los suelos. La recuperación de productividad natural y económica de estas superficies degradadas ha avanzado de manera paulatina con la aplicación de los Programas de la CONAFOR, sin embargo la aplicación de recursos en este rubro como un subsidio a los productores para mitigar los efectos de la degradación, debe servir para que de manera gradual la población se apropie de la idea de reconvertir tierras improductivas, aplicando recursos propios, tanto humanos como materiales.

En cuanto a la pertinencia de los apoyos, ésta podría mejorarse identificando oportunamente las áreas prioritarias de conservación y restauración que sean estratégicas para el país, y en las cuales se focalicen los apoyos con objeto de tener una mayor eficacia de los mismos, expresada

básicamente en mayores índices de supervivencia. De manera concurrente, la consideración de los cien municipios de interés especial identificados por la Secretaría de Desarrollo Social, posibilitaría que los apoyos se enfoquen tanto a la disminución de la pobreza y marginación, como a la restauración de ecosistemas.

En relación a lo antes expuesto, las Gerencias Estatales pueden identificar las áreas prioritarias de conservación y restauración en sus jurisdicciones, a fin de que los lograr la focalización de los apoyos con mayor pertinencia, y coadyuven con mayor eficacia a lograr los objetivos del Programa Institucional 2007-2012 de la CONAFOR y del Programa Estratégico Forestal para México 2025.

En las áreas prioritarias identificadas debe realizarse la planeación de las acciones del Programa, identificando las necesidades regionales de germoplasma, viveros, sistemas de transporte de planta, acciones previas a la reforestación como el cercado y la preparación de suelo, la reforestación y el mantenimiento de la misma, de manera que se incida en una mayor eficiencia, eficacia, calidad y resultados, lo que redundará en un mayor impacto y sostenibilidad de los mismos.

Es importante mencionar que debe generarse una estrategia de capacitación técnica de los beneficiarios en todas las etapas que comprende el proceso de reforestación, incluido el mantenimiento, ya que en muchos casos su actividad se limita a plantar el material vegetativo que les es proporcionado o que colectan, sin realizar ninguna práctica posterior que incida en la supervivencia y, consecuentemente, en la eficacia del apoyo.

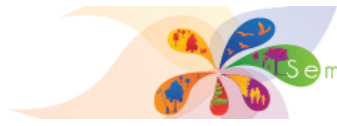
El establecimiento de sitios permanentes de monitoreo de los apoyos para reforestación, constituiría una herramienta para la evaluación cuantitativa de la sostenibilidad de la supervivencia. Se observa una tendencia progresiva de mortalidad de las reforestaciones que puede poner en riesgo su sostenibilidad.

Se requiere asimismo de una más eficaz comunicación entre la Gerencia de Reforestación y las Gerencias Estatales, a fin de integrar un padrón único de beneficiarios que deberá mantenerse actualizado.

Por otra parte, es importante generar una estrategia que permita a la sociedad tener una visión más real de lo que ProÁrbol realiza en materia de reforestación.

Comentarios Finales

Se recomienda trabajar en el control de procedencia de germoplasma, ya que ayuda a elevar la cuota de supervivencia de plantas. Los beneficiarios no han concebido la posibilidad de que en el futuro, con el aprovechamiento sostenible de sus bosques pueden generar el capital



suficiente para realizar acciones de manejo rentables. Por lo tanto, se cae en el riesgo de lo que los evaluadores externos han llamado asistencialismo. En este sentido se recomienda promover entre los beneficiarios que tengan éxito en acciones de reforestación y recuperación de suelos, que en ejercicios posteriores también soliciten apoyos para proyectos que generen beneficios económicos derivados del uso eficiente y sustentable del capital natural: aprovechamiento de recursos maderables y no maderables, UMAS, pago por Servicios Ambientales, etc. (Tomado de: Consejo Nacional de Evaluación de la política de Desarrollo Social, Informe de la Evaluación Específica de Desempeño 2010-2011, ProÁrbol - Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF)).

POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO FORESTAL EN MÉXICO

Ing. Oscar Estrada Murrieta
Gobierno del Estado de Chihuahua

El aprovechamiento sustentable de los bosques y selvas de México, representa sin duda una importante oportunidad para el desarrollo económico y social de las comunidades que habitan las zonas forestales del país. Los niveles actuales de producción forestal no están satisfaciendo las necesidades del mercado doméstico para estos productos; un claro indicador de ello es el importante déficit de la balanza comercial que tiene México en productos forestales, el cual supera ya los 5 mil millones de dólares. En términos de volumen, la producción promedio anual es de 6.5 mill de m³, mientras que el consumo aparente nacional es de 24 mill de m³. El mayor porcentaje de este volumen está representado por productos como la celulosa y el papel, en los cuales México enfrenta una competencia internacional difícil de superar. Sin embargo, en productos elaborados a partir de la madera aserrada, el déficit también es significativo, llegando en este caso a volúmenes cercanos a los 6 mill de m³ y es precisamente en este grupo de productos en los que se tendría una importante oportunidad para competir.

Si tomamos en consideración que el 80% de nuestra producción forestal proviene de bosques que son de propiedad social, es fundamental que las políticas públicas en esta materia, orienten gran parte de sus esfuerzos para impulsar el desarrollo de los ejidos y comunidades que son propietarios de los terrenos forestales del país.

En un mercado globalizado de productos forestales como el que actualmente enfrenta nuestro país, el tema de la competitividad de las empresas forestales, tanto privadas como sociales, se convierte en un factor fundamental para la sobrevivencia de las mismas. En la medida en que estas cuenten con un abasto de materia prima suficiente, oportuno y a costos competitivos, así como con una organización y administración eficiente que les permita mantener en un buen nivel sus costos de producción, modernizar sus procesos industriales y desarrollar esquemas de diversificación, estas serán capaces de crecer y mantenerse en el mercado.

En México, desafortunadamente se tienen muy pocos ejemplos exitosos de Empresas Forestales Comunitarias; los casos de Ixtlán de Juárez y Pueblos Mancomunados en Oaxaca, San Juan Nuevo en Michoacán, el ejido El Balcón en Guerrero y el ejido Noh – Bec en Quintana Roo, son los más representativos.

Los principales problemas que enfrentan la gran mayoría de los ejidos y comunidades forestales y que los limitan para convertirse en empresas rentables y competitivas son los siguientes:

1. No han generado esquemas de organización y operación de tipo empresarial, con organigramas funcionales, definición clara de los puestos, ni reglamentos de operación, entre otras deficiencias importantes.
2. Hay rotación de dirigentes cada tres años, lo que limita fuertemente el desarrollo de experiencia y conocimientos para el adecuado funcionamiento de sus empresas, así como para la elaboración y ejecución de planes de desarrollo de mediano y largo plazo.
3. Lamentablemente la gran mayoría de los integrantes de los núcleos ejidales y comunales tienen niveles educativos demasiado bajos, por lo que es difícil contar con personal suficientemente capacitado para operar y administrar de manera eficiente una empresa forestal.
4. No desarrollan estrategias para la búsqueda y diversificación de los mercados para sus productos, ya que la gran mayoría se queda a la espera de que lleguen hasta ellos los posibles compradores.
5. Los procesos y equipos utilizados para la extracción y transformación industrial de sus productos son por lo general muy ineficientes y obsoletos, lo cual limita su fuertemente su competitividad.
6. El manejo forestal ha sido por lo general deficiente, lo que no ha permitido aprovechar de manera óptima las áreas de bosque con mayor potencial productivo.

Por otra parte, los ejidos y comunidades forestales del país tienen importantes oportunidades para convertirse en empresas competitivas; entre estas se pueden señalar las siguientes:

1. A diferencia de las empresas privadas, cuentan con materia prima propia y en muchos casos de buena calidad, la cual está definida en la autorización de su Programa de Manejo Forestal.
2. Pueden tener acceso a créditos con tasas preferenciales por parte de la Banca de Desarrollo.
3. Tienen acceso a varios programas de subsidio del gobierno federal y de los gobiernos estatales.
4. Cuentan con importantes estímulos fiscales, tanto del ISR como del IVA.
5. En la actualidad se cuenta con mayor infraestructura carretera y de servicios en las zonas rurales del país.

Sin embargo, para convertir estas oportunidades en verdaderas ventajas competitivas, es necesario que se den cambios muy importantes en la forma de organización de los ejidos y comunidades forestales, que les permitan operar como verdaderas empresas forestales competitivas.

Un cambio fundamental podría ser la creación de un consejo consultivo o de administración que sea representativo y permanente, adicional a las autoridades que tienen la facultad de su representación legal, de tal forma que se eviten los cambios completos en su operación que se dan cada tres años al nombrarse nuevas autoridades. Otro más, sería la creación de un esquema de organización y operación con enfoque empresarial, a través del cual se organicen y operen de manera eficiente todas las fases o etapas de producción de la empresa. Así mismo, a través de este esquema empresarial, sería recomendable elaborar un plan de desarrollo de mediano y largo plazo, que contemple las mejoras y modernización necesarias, desde la etapa del manejo forestal, el abastecimiento, el desarrollo y diversificación de mercados, así como la industrialización y generación de productos de mayor valor agregado.

Para ello, se requiere de un importante soporte del gobierno a través de la generación de políticas públicas que contemplen el desarrollo de programas orientados a estimular la creación de Empresas Forestales Comunitarias competitivas. Entre ellos, programas que promuevan la aplicación sistemas de manejo forestal que aprovechen mejor el potencial productivo de sus recursos forestales; capacitación y acompañamiento técnico para el desarrollo de esquemas de organización empresarial; programas de capacitación dirigidos a los integrantes de la comunidad, con un esquema que les permitan formar gradualmente sus propios cuadros técnicos; ampliar y simplificar la aplicación de programas de apoyo para la elaboración de proyectos de inversión, planes de negocios, integración de cadenas productivas, equipamiento e industrialización y acceso a esquemas de financiamiento, entre los más importantes.

Con ello no solo se estaría estimulando el desarrollo económico y social de los ejidos y comunidades forestales, sino que además se estaría promoviendo la conservación y mejoramiento de los bosques y selvas del país.