



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

**INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS
AGRÍCOLAS**

CAMPUS MONTECILLO

POSTGRADO FORESTAL

**EXPERIENCIAS DEL PROGRAMA DE PAGO POR SERVICIOS
AMBIENTALES HIDROLÓGICOS EN EL ESTADO DE MÉXICO**

SALVADOR ARTURO BELTRÁN RETIS

T E S I S

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER
EL GRADO DE:**

**MAESTRÍA TECNOLÓGICA EN CONSERVACIÓN Y MANEJO
SUSTENTABLE DE BOSQUES**

MONTECILLO, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO

2013

La presente tesis titulada: “EXPERIENCIAS DEL PROGRAMA DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES HIDROLÓGICOS EN EL ESTADO DE MÉXICO”, realizada por el Ing. SALVADOR ARTURO BELTRÁN RETIS bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRÍA TECNOLÓGICA

“CONSERVACIÓN Y MANEJO SUSTENTABLE DE BOSQUES”

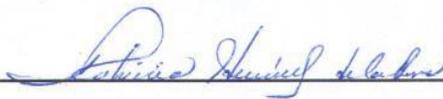
CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO



Dr. Manuel de Jesús González Guillén

ASESOR



Dra. Patricia Hernández de la Rosa

ASESOR



Dr. Alejandro Velázquez Martínez

Montecillo, Texcoco, Estado de México, septiembre del 2013.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento a Protectora de Bosques del Gobierno del Estado de México por el apoyo y facilidades otorgadas durante el tiempo que laboré en dicha institución y en particular al Ing. Jorge Rescala Pérez, ex Director General de la citada dependencia, quien con su orientación se desarrolló e implementó el Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos en el Estado de México.

Mi reconocimiento también a mis compañeros de trabajo por su apoyo y colaboración en la ejecución del Programa de Pagos de Servicios Ambientales Hidrológicos.

Mi reconocimiento especial al Dr. Manuel de Jesús González Guillén, por su disposición, apoyo, paciencia y valiosas aportaciones, sugerencias y directrices, sin las cuales no hubiese sido posible concretar y culminar este trabajo.

Al Dr. Alejandro Velázquez Martínez, por su amistad, apoyo y enseñanzas.

A la Dra. Patricia Hernández de la Rosa por compartir sus valiosas experiencias y conocimientos.

DEDICATORIA

A mi esposa: Por su respaldo, cuyas opiniones y su particular forma de concebir la vida y expresar sus ideas, han enriquecido mis vivencias.

A mis hijos, por su amor y comprensión, motivándome para continuar con mi preparación y crecimiento personal y profesional. Por compartir sus sueños e inyectarme la energía para realizar cada una de mis metas establecidas.

A mis padres, por su infinito amor, apoyo y sabiduría, contribuyendo a hacer de mí una persona consciente, madura y responsable.

A todos mis amigos y amigas por su respaldo y solidaridad, con quienes he compartido muchos momentos especiales, intercambiando y compartiendo experiencias que han contribuido a mi desarrollo profesional y crecimiento como persona.

INDICE

Capítulo	Página
AGRADECIMIENTOS.....	i
DEDICATORIA	iii
ÍNDICE DE CUADROS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
SUMMARY.....	xiii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS.....	4
2.1.OBJETIVO GENERAL	4
2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
3. ANTECEDENTES.....	5
4. ÁREA DE ESTUDIO	6
4.1.Localización.....	6
4.2.Geografía Física	7
4.3.Clima	8
4.4.Geología.....	10
4.5.Suelos	11
4.6.Hidrología	12
4.7Crecimiento demográfico.....	16
5. MARCO DE REFERENCIA	17
5.1.Disponibilidad de agua dulce en el mundo.....	17
5.2.Grado de presión sobre los recursos hídricos en México	18
5.3.Tipos de Pago por Servicios Ambientales	19
5.4.Definición del Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH)	22
5.5.Origen y evolución del PSA en el contexto mundial.....	24
5.6.El PSA en áreas protegidas en América Latina	27
5.7.El pago por servicios ambientales en México	34
5.7.1.Políticas públicas dirigidas a la conservación de los recursos forestales	42
5.7.2.Resultados del PSA a nivel nacional	46
6. El Programa de PSAH en el Estado de México.....	61
6.1.Fundamentos que dieron origen al PSAH.....	61
6.2.Descripción del programa de PSAH en el Estado de México.	64
6.3.Municipios participantes en el PSAH.....	78
6.4.Presupuesto del programa de FIPASAHM	79
6.5.Resultado a nivel estatal del PSAH.....	80
6.6.Resultado a nivel regional del PSAH	81
6.7.Resultados del PSAH por convocatorias (2007, 2008, 2009, 2011 y 2012).	83
6.8.Tendencias del programa de PSAH en la Entidad.....	92
6.9.Superficie incorporada en 2012 con respecto al 2007 por región	94
6.10. Superficie por incorporar al PSAH	94
6.11. Actividades de protección y restauración en los predios beneficiados del PSAH.....	95
6.12. Resultados preliminares de la convocatoria 2013.....	98
6.13. Número de predios beneficiados por régimen de propiedad en el PSAH por la CONAFOR 2007-2013 en la Entidad.....	98

Capítulo	Página
7. DISCUSIÓN	104
8. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	110
9. LITERATURA CITADA.....	112
10. A N E X O S	118

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Página
1	Tipos de climas en el Estado de México.....	9
2	Tipos de servicios hidrológicos.....	23
3	Proyectos piloto de PSA en México.....	40
4	Valor anual de los servicios ambientales.....	42
5	Desglose de la evolución del PSA Nacional.....	49
6	Tipos de criterios para determinar las áreas de prioridad.....	50
7	Relación de actividades obligatorias y permitidas en predios Incorporados al PSA Nacional.....	51
8	Relación de actividades no permitidas en predios incorporados al PSA nacional.....	51
9	Cifras del Programa Pago por Servicios Ambientales Periodo 2003-2010.....	54
10	Concentrado de resultados de PSA. Período 2003-2012.....	55
11	Concentrado de pagos del PSA por zonificación Año 2011.....	55
12	Concentrado de los pagos estimados y de la superficie elegible del PSA nacional.....	55
13	Montos históricos del Programa de Pago por Servicios Ambientales a nivel nacional/CONAFOR (\$/ha).....	56
14	Programa de PSA/CONAFOR. Montos establecidos en las RDO por año en predios pertenecientes al Estado de México.....	57
15	Recursos aprobados a los productores (\$/año /superficie) en el Estado de México por CONAFOR.....	58
16	Impactos socioeconómicos del PSA nacional 2003-2012.....	61
17	Criterios técnicos para la selección de las áreas prioritarias en el PSAHEM -2007.....	69
18	Actividades obligatorias para los beneficiarios del PSAH Estatal..	70
19	Actividades no permitidas a los beneficiarios del PSAH Estatal...	71
20	Requerimientos marcados en las convocatorias y Reglas de Operación del PSAH del Estado de México.....	72
21	Requisitos para solicitar el PSAHEM.....	74
22	Modificaciones presentadas en la convocatoria y Reglas de Operación del PSAH, inicial y actual.....	75
23	Municipios participantes en el PSAH. Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE.....	78
24	Total de ingresos y egresos del FIPASAHM al 30 de abril del 2013.....	79
25	Resultados del PSAH 2007-2012 a nivel total por convocatoria	82

Cuadro		Página
26	Resumen del Programa PSAH 2007-2012 por región	82
27	Solicitudes, superficie (ha) y montos aprobados PSAH-2007.....	83
28	Solicitudes recibidas y aprobadas PSAHEM-2008.....	85
29	Cuadro 29. Solicitudes y superficie aprobadas por régimen de propiedad.....	85
30	Solicitudes recibidas y aprobadas PSAHEM-2009.....	87
31	Solicitudes y superficie aprobadas por régimen de propiedad.....	87
32	Solicitudes recibidas y aprobadas PSAHEM-2011.....	89
33	Solicitudes recibidas y aprobadas PSAH-2012.....	90
34	Solicitudes y superficie aprobadas por régimen de propiedad.....	91
35	Total de solicitudes, superficie (ha) y montos (\$) aprobados.....	93
36	Superficie incrementada por región.....	94
37	Actividades realizadas de protección, conservación y restauración en los predios beneficiados.....	96
38	Inversión realizada en las actividades de protección, conservación y restauración en los predios beneficiados.....	99
39	Resultados preliminares de solicitudes y superficie (ha) ingresadas en la convocatoria 2013.....	101
40	Número de predios beneficiados en el Estado de México por régimen de propiedad en el PSAH de la CONAFOR para el periodo 2007 al 2013.....	103

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Página
1	División territorial del estado de México.....	6
2	Cuerpos de agua y elevaciones en el Estado de México.....	8
3	Climas del Estado de México.....	9
4	Geología del Estado de México.....	11
5	Suelos del Estado de México.....	12
6	Regiones hidrológicas del Estado de México.....	13
7	Agua renovable per cápita en la RHA XIII y su estimación al 2030.....	15
8	Habitantes estimados en el Estado de México, 1900-2030.....	16
9	Reservas de agua dulce en el mundo por región.....	17
10	Grado de presión sobre los recursos hídricos por región hidrológico- administrativa 2010.....	19
11	La lógica de los pagos por servicios ambientales.....	24
12	Aspectos relevantes del PSA Nacional.....	47
13	Estrategias del PSA Nacional.....	48
14	Evolución del PSA nacional.....	48
15	Integrantes del Comité Nacional.....	49
16	Asignación de recursos para el Pago de Servicios Ambientales.....	50
17	Creación de Fondos Concurrentes (FC).....	52
18	Objetivos del PSA nacional.....	53
19	Avances del PSA a nivel nacional.....	59
20	Estructura del PSAH del Estado de México.....	64
21	Predios aprobados PSAHEM-2007.....	84
22	Predios aprobados Región III Texcoco.....	84
23	Predios aprobados PSAHEM-2008.....	86
24	Predios aprobados, región VII Valle de Bravo PSAH-2008.....	86
25	Predios aprobados PSAHEM-2009.....	88
26	Predios aprobados región I Toluca PSAH-2009.....	88
27	Predios aprobados PSAHEM 2011.....	89
28	Predios aprobados Región I Toluca PSAH-2011.....	90
29	Predios aprobados PSAHEM 2012.....	91
30	Predios aprobados Región I Toluca PSAH-2012.....	92
31	Tendencias del Programa de PSAH en superficies (ha) y montos (\$)..	93
32	Distribución de superficie (ha) por concepto.....	95

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo		Página
1	Relación de municipios del Estado de México, integrados por regiones forestales.....	119
2	Regiones hidrológicas – CONAGUA.....	121
3	División de los servicios ambientales según la evaluación de Ecosistemas del Milenio.....	122
4	Tipos de ANP en México en el año 2012.....	123
5	Número y Superficie (ha) de ANP´S en el Estado de México, 2013.....	124
6	Número y superficie (ha) de ANP´S en el Estado de México, 2010.....	125
7	Porcentaje de GEI a nivel mundial.....	126
8	Apoyos económicos del BM para PSA a nivel mundial.....	127
9	Experiencias sobre mecanismos de PSA en países latinoamericanos.....	128
10	Instrumentos legales para la construcción de políticas del PSA nacional.....	133
11	Integrantes del Comité Técnico (FIPASAHM) 2007.....	134
12	Número de Vocales por institución participante en el FIPASAHM.....	134
13	Integrantes del Comité Técnico (FIPASAHM) 2008.....	135
14	Instrumentos legales que regulan el PSAH en el Estado de México.....	136
15	Predios beneficiados en el PSAH – 2007.....	137
16	Predios beneficiados en el PSAH – 2008.....	142
17	Predios beneficiados en el PSAH – 2009.....	150
18	Predios beneficiados en el PSAH – 2011.....	161
19	Predios beneficiados en el PSAH – 2012.....	175

Anexo		Página
20	Predios beneficiados en la Entidad por la CONAFOR en el PSAH 2007 – 2013.....	189
21	Municipios sin datos de volumen m ³ existencia maderable.....	200
22	Municipios sin superficie (ha) forestal.....	201
23	Anexo fotográfico de actividades de protección y restauración realizadas en el PSHA en el Estado de México.....	202

EXPERIENCIAS DEL PROGRAMA DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES HIDROLÓGICOS EN EL ESTADO DE MÉXICO

Salvador Arturo Beltrán Retis

RESUMEN

En el presente trabajo se presenta una visión histórica del surgimiento y desarrollo de los mecanismos de Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH) en América Latina y en particular en México, así mismo, se recopilaron las experiencias de PSAH vigentes y fueron analizadas con especial interés sobre los casos locales, como es el del Estado de México, de modo que puedan servir como referencia a otras iniciativas en el país.

El PSAH parte de reconocer el beneficio ambiental de una manera más justa, ya que a los dueños y/o poseedores del bosque se les asigna un monto que les permite realizar las acciones de protección, restauración y fomento de los recursos forestales.

Las solicitudes, superficie (ha) y los montos (\$) aprobados desde el 2007 a la fecha en relación al PSAH del Gobierno del Estado de México (GEM) son 1,445 solicitudes, una superficie incorporada de 61,345 ha y un monto total acumulado de \$305'148,000, mientras que en el PSAH Nacional, el Estado de México presenta 161 solicitudes, una superficie promedio incorporada de 13,234 ha y un monto total acumulado de \$187'650,686.

De la experiencia como participante en el diseño y ejecución administrativa y técnica del PSAH del GEM se plantean las sugerencias siguientes que permitirán mejorar la eficiencia en su implementación y operación:

- Incrementar la captación de recursos económicos al FIPASAHM a través de convenios específicos que permitan el involucramiento del Gobierno Federal, del Distrito Federal y las empresas privadas existentes en la entidad, principalmente las que utilizan más el recurso hídrico.
- El PSAH debe evolucionar a un esquema integral que incluya el recurso hídrico, la conservación de la biodiversidad y la captura de carbono, determinando un pago más justo por el servicio ambiental que brindan.
- Realizar estudios científicos orientados a identificar la captación de agua por tipo de vegetación, áreas especiales de conservación, así como determinar el riesgo de cambio de uso de suelo de determinadas zonas en la Entidad, a fin de asignar montos de pago diferenciados de acuerdo a un esquema de calificación que considera estos conceptos.

El PSAH no solo está buscando que el productor cumpla con los objetivos de protección, restauración y fomento, si no también busca un mayor desarrollo en sus comunidades, incrementar su cultura forestal y por ende, una mejor calidad de vida.

PALABRA CLAVE:

PSAH, GEM, FIPASAHM, recurso hídrico, biodiversidad y captura de carbono.

EXPERIENCES OF THE ENVIRONMENTAL SERVICES PAYMENT PROGRAM WATER IN THE STATE OF MEXICO

SUMMARY

This work presents a historical overview of the beginning and development of the Environmental Hidrological Services Payment program (PSAH) in Latin America and particularly in Mexico, in addition, the experiences of PSAH were summarized and analyzed at the local basis such as the experience in the State of Mexico, in order to take as a reference to another driven initiatives in the country.

The PSAH recognize the environmental benefit on a right way, allowing to the owners and farmers to receive economical support to make actions of forest protection, restoration and development.

Since 2007 the PSH program in the State of Mexico have had 1445 applications, have incorporated 61, 345, and have spent \$ 305'148,000, while in the same state, have had 161 applications, have incorporated 13,234 ha, and have spent \$ 187'650,686, related to the National PSAH program.

As experience in the participation in both the design and implementation of the administrative and technical PSAH in the State of Mexico, several suggestions are proposed in order to improve the efficiency of its implementation and operation:

- Increase the fundraising to the trust fund FIPASAHM through specific agreements that will allow the involvement of the Federal Government, the Federal District and the existing private companies in the state, particularly those using more water resources.
- The PSAH must evolve to an integral scheme that includes water resources, biodiversity conservation and carbon capture, determining a more fair payment for environmental services that they provide.
- Scientific studies focusing to the identification of water catchment systems considering vegetation type, special conservation areas, as well as determine risks for changing land use, in order to assign diferencial payment amounts according to a rating scheme that will consider these concepts

The PSAH is not only looking for the farmers agreement to protect, to restore and to improve forest conditions, but also is committed to promote community development, forest culture and, therefore to improve living conditons.

KEY WORDS:

PSAH, GEM, FIPASAHM, water resources, biodiversity, carbon capture

1. INTRODUCCIÓN

Las sociedades humanas dependen del equilibrio ecosistémico del planeta y de los bienes y servicios que éste proporciona; es decir, del aprovechamiento de los recursos naturales como fuente de provisión de agua, de alimentos, vestimenta, combustibles, regulación del clima, placer estético y satisfacción de necesidades de índole espiritual.

La ontogénesis del desarrollo de las civilizaciones muestra que el proceso que tuvo lugar durante la Revolución Industrial marcó el inicio del crecimiento económico sostenido, lo cual contribuyó a la expansión de ciudades urbanizadas y por ende al crecimiento demográfico. Si bien es cierto que en esa época el abastecimiento de las materias primas provenientes de los recursos naturales no representaban problema alguno, el crecimiento continuo finalmente generó de forma por demás irremediable un agotamiento de los recursos naturales, con las secuelas implícitas que ello acarrea como son: Altos índices de contaminación diversificada, extinción de muchas especies animales y vegetales, deterioro del entorno natural, que en muchos casos es irreversible y cuyos costos son tan altos como la supervivencia misma de la especie humana. De ahí que actualmente la degradación del medio ambiente en el mundo es una realidad.

Ante estas circunstancias, la situación climática del mundo y sus consecuencias en el desarrollo fue analizada con preocupación por líderes mundiales, científicos y académicos hace más de una década. El 11 de diciembre de 1997, los países industrializados se comprometieron en la ciudad de Kioto, Japón, a ejecutar un conjunto de medidas para reducir los gases de efecto invernadero (GEI), específicamente dióxido de carbono (CO_2), gas metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O), además de tres gases industriales fluoruros: Hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF_6). Los gobiernos signatarios de dichos países pactaron reducir en conjunto un 5% las emisiones contaminantes entre 2008 y 2012, tomando como referencia los niveles de 1990. El objetivo principal de este pacto colectivo fue disminuir el cambio climático de origen antrópico cuya base es el efecto invernadero¹.

Según cifras de la ONU, se estima que la temperatura media de la superficie del planeta aumentará entre 1.4 y 5.8 °C al año 2100, lo que provocaría un aumento en el nivel del mar, cambiando los patrones de lluvia y aumentando los eventos climáticos

¹ IDAE-Instituto para la diversificación y ahorro de la energía. 2011. Situación y potencial de generación de biogás. Estudio Técnico PER 2011-2020. Madrid. 100: 10-20.

como las ondas de calor, las lluvias torrenciales y las sequías². Además del cumplimiento que los países industrializados asumieron en cuanto a la emisión de gases de efecto invernadero, se promovió también la generación de un desarrollo sostenible, estimulando el uso de energías no convencionales para disminuir el calentamiento global.

De acuerdo al Protocolo de Kioto, no se exige que los países en desarrollo bajen sus emisiones, a pesar de que en conjunto emiten el 9 % de los GEI, aunque sí deben dar señales de un cambio en sus industrias. Los más contaminantes son: Brasil, México, Venezuela y Argentina, quienes son responsables del 70 % del total de emisión de GEI³ de los países en desarrollo.

Por lo anterior, es necesario determinar mecanismos que ayuden a minimizar el daño producido y establecer políticas e instrumentos de conservación de los recursos naturales. Uno de esos instrumentos de política son los programas de pago por servicios ambientales (PSA). Sin embargo, una vez diseñados e implementados, surge la necesidad de evaluarlos para conocer su desempeño y funcionamiento. Alvarez y Piña (2008) sugieren que existen cuatro aspectos positivos y negativos de dichos programas. En los positivos señalan que los PSA, son estrategias que garantizan la mitigación del cambio climático, la utilización de tierras ociosas, marginales y degradadas, la protección de cuencas hidrográficas y la preservación de la biodiversidad, así como la generación de empleos debido a la apertura de inversiones a nivel local, nacional e internacional, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los poseedores de los predios forestales.

En los aspectos negativos aún se presentan obstáculos que impiden a los productores de SA participar en los programas de PSA (nacionales o locales) atendiendo a productores de grupos marginados (pobres e indígenas), mencionando también que no se describen procedimientos de estudio de impacto social a las propuestas político-económico-ambientales, además de la carencia de un monitoreo permanente del cumplimiento de pago a proveedores de los SA así como la falta de un mecanismo globalizado de financiamiento de los PSA. Además, existen problemas como la falta de un soporte mayor proveniente de la investigación científica, la inestabilidad institucional,

² <http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/impact-adaptation-vulnerability/impact-spm-ts-sp.pdf>

³ PNUMA/ORPALC, SEMARNAT, CITMA. 2006. "El Cambio Climático en América Latina y el Caribe". México. 138 p.

la información incompleta de los requerimientos técnicos y de mercado sobre los SA, incluyendo la entrega parcial y tardía del subsidio⁴.

La capacidad del ambiente de recuperarse y absorber los desechos producidos por su uso puede favorecer o restringir el desarrollo de un país. Los recursos naturales son un insumo de gran valor y esta condición la mantendrán en la medida que sean bien utilizados. De ello, se centra el mayor interés por encontrar estrategias de desarrollo sustentable, que permitan el progreso económico y la obtención de bienestar en simetría con optimizar el uso de los servicios ambientales pero a su vez promoviendo de forma sostenida e interrumpidamente acciones dirigidas a la conservación y restauración de los recursos naturales.

Bajo este contexto, el Gobierno del Estado de México, a través de Protectora de Bosques (PROBOSQUE), diseñó e implementó el programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAHEM) en el año 2007, el cual se ha dirigido a asegurar el abasto de agua para una de las entidades más pobladas del país, con alta actividad industrial, protegiendo y conservando los bosques para que se mantenga la capacidad de recarga de los mantos acuíferos⁵, así como contribuir a proporcionar los elementos y la transferencia de tecnologías que conlleven a una mejor calidad de vida tanto en zonas rurales como en comunidades indígenas. Con esta iniciativa, el Gobierno del Estado de México reconoce la relevancia de las acciones dirigidas a la protección, restauración, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos forestales, incluyendo los esfuerzos para satisfacer la demanda creciente.

En el presente trabajo se presenta una visión histórica del surgimiento y desarrollo de los mecanismos de PSA en América Latina y en particular en México, además de recopilar las experiencias de PSA vigentes y analizarlos con especial interés sobre los casos locales como el del Estado de México, de modo que puedan servir como referencia a otras iniciativas en el país.

⁴ Pascual, U. y E. Corbera. 2011. Pagos por servicios ambientales: Perspectivas y experiencias innovadoras para la conservación de la naturaleza y el desarrollo rural. Revista española de estudios agrosociales y pesqueros. No. 228: 28 p.

⁵ GEM - Gaceta Del Gobierno del Estado de México. 2007. Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de México. No. 31. Tomo CLXXXIV. Toluca de Lerdo, México, 13 de agosto de 2007. 4: 1-4 p.

2. OBJETIVOS

El presente trabajo pretende alcanzar los objetivos siguientes:

2.1. GENERAL

Integrar la información y conocimiento que permita tomar decisiones que conlleve a optimizar los esfuerzos y recursos de los sectores involucrados en la protección, conservación, restauración y fomento de los recursos forestales a través de la aplicación y administración del Programa de Pago Servicios Ambientales Hidrológicos en el Estado de México (PSAHEM).

2.2. ESPECÍFICOS

1. Realizar un análisis comparativo del Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México con el implementado a nivel nacional, con el fin de identificar similitudes o diferencias en cuanto a los logros, obstáculos y riesgos que permitan continuar o reorientar su diseño y aplicación como un instrumento de política ambiental estatal.
2. Establecer las observaciones pertinentes para proporcionar un marco de referencia que permita la reorientación de acciones que mejoren la eficiencia en la implementación, aplicación y operación del PSAH como un instrumento de política ambiental.

3. ANTECEDENTES

Los servicios ambientales hidrológicos o servicios ambientales de cuenca⁶, incluyen una variedad de beneficios como la provisión de agua, regulación de los flujos pluviales, purificación del agua, regulación de la erosión, otros. La provisión de este tipo de servicios depende del buen funcionamiento hidrológico de una cuenca, así como del uso y manejo del recurso hídrico, el suelo, la geografía, la topografía, la vegetación, los desechos, el manejo de normatividades, el crecimiento demográfico, etc. Por tanto, estos servicios no se proveen exclusivamente por la conservación de los polígonos arbolados de un territorio sino por la interacción de procesos naturales y socioeconómicos que resultan en el buen manejo de las cuencas⁷. Desafortunadamente, la provisión de estos servicios hidrológicos al igual que otros servicios ambientales ha sido poco entendida en su complejidad tanto por las poblaciones como por los diseñadores de políticas públicas.

El agua es un recurso extremadamente móvil a lo largo de una cuenca y mantener su calidad y cantidad dependerá del manejo que se le dé a la cuenca hidrológica donde se encuentran los ecosistemas que la capturan y por tanto, proporcionan el servicio ambiental. Sin embargo, la cuantificación o medición del servicio proporcionado es algo complejo tornándose difícil de medir para compensar correctamente a los dueños de los ecosistemas. Es por ello que los esquemas de pagos por servicios ambientales hidrológicos en el mundo han utilizado una serie de elementos en representación del servicio ambiental para poder hacer el pago a cambio de algo medible. Es decir, se paga por actividades que se considera resultan en la provisión del bien (por ejemplo el agua) y no directamente por el servicio obtenido (por ejemplo, su captura).

En México, los primeros programas gubernamentales para el pago por servicios ambientales (por ejemplo el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos –PSAH- y Captura de carbono y los derivados de la Biodiversidad y para fomentar el establecimiento y mejoramiento de los Sistemas Agroforestales –CABSA-) tuvieron una fuerte influencia del esquema nacional de PSA de Costa Rica. A nivel nacional ha sido la Comisión Nacional Forestal, la instancia encargada de dirigir este tipo de programas. Particularmente, en el Estado de México, el Organismo Descentralizado denominado Protectora de Bosques (PROBOSQUE) fue la encargada de diseñar e implementar el PSAHEM. POBOSQUE es una dependencia que se creó mediante decreto en el año

⁶ Porras, I., M. Grieg Gran and N. Neves. 2008. All that glitters: A review of payments for watershed services in developing countries. Natural Resource Issues No. 11. International Institute for Environment and Development. London, UK.

⁷ <http://www.newamerica.net/index.cfm?pg=article&DocID=1729>

de 1970, primero bajo la denominación de “Protectora e Industrializadora de Bosques” (PROTINBOS), la cual operó hasta 1990 con esa denominación, posteriormente pasa a denominarse PROBOSQUE cuyo objetivo es lograr la protección, conservación y fomento, así como el buen manejo de los recursos forestales.

4. ÁREA DE ESTUDIO

4.1. Localización

El Estado de México se ubica geográficamente en el centro del país, entre los paralelos 18° 21'57'' y 20° 17'27'' de latitud norte y entre los meridianos 98° 35'50'' y 100° 28'45'' longitud oeste del meridiano de Greenwich; colinda al norte con Querétaro e Hidalgo, al este con Puebla y Tlaxcala, al sur con Morelos, Guerrero y el Distrito Federal, y al oeste con Michoacán y Guerrero. Tiene una superficie de 22,499.95 km², con una división administrativa de 125 municipios⁸ (Figura 1)⁹, las cuales se agrupan en 16 regiones socioeconómicas y 8 regiones forestales (Anexo 1)¹⁰.

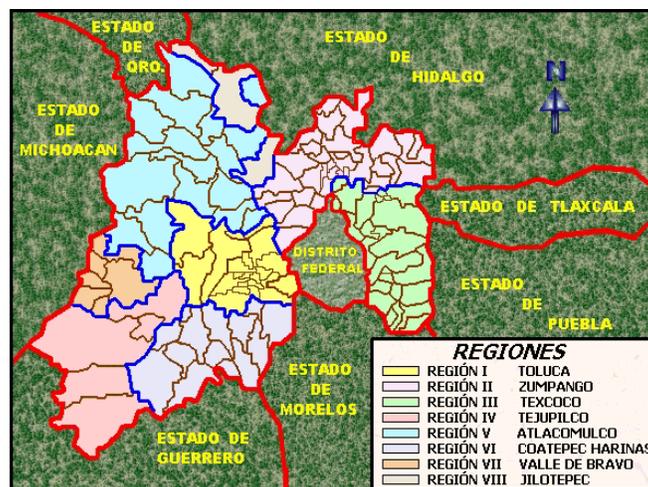


Figura 1. División territorial del estado de México. Fuente: http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_mexico.2010

⁸ PROBOSQUE-Gobierno del Estado de México. 2006. Programa de Desarrollo Forestal Sustentable Estado de México, 2005-2025 (PDFSEM), Metepec, México. 100 p.

⁹ http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_mexico.2010.

¹⁰ <http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/acercadeprobosque/regionesforestales/index.htm>

4.2. Geografía física

Comprende áreas ubicadas en dos provincias fisiográficas del país: La del Eje Neovolcánico, que ocupa la mayor parte de la superficie estatal, y la de la Sierra Madre del Sur, en las porciones del sur de la entidad.

Existen cinco subprovincias fisiográficas: Depresión del Balsas, Sierras y Valles Guerrerenses, Mil Cumbres, Llanos y Sierras de Querétaro e Hidalgo, Lagos y Volcanes de Anáhuac¹¹.

La subprovincia Depresión del Balsas se localiza al suroeste de la entidad, ocupa una superficie de 499,232 ha que representa el 22.2 % y cubre los municipios de Ixtapan del Oro, Santo Tomás, Otzoloapan, Zacazonapan, San Simón de Guerrero, Almoloya de Alquisiras, Sultepec, Tlatlaya, Amatepec, Tejupilco y Luvianos y parte de Donato Guerra, Valle de Bravo, Temascaltepec, Texcaltitlán, Coatepec Harinas y Zacualpan.

La subprovincia Sierras y Valles Guerrerenses se localiza al sureste del Estado, ocupa una superficie de 101,242 ha que representa el 4.5 % del territorio. Abarca completamente los municipios de Ixtapan de la Sal, Tonatico, Zumpahuacán, y parte de Coatepec Harinas, Malinalco, Ocuilán, Tenancingo, Villa Guerrero y Zacualpan.

La subprovincia Mil Cumbres se localiza al oeste del Estado, ocupa una superficie de 150,848 ha que representa el 6.7% del territorio. Comprende todo el municipio de El Oro y parte de Amanalco, Donato Guerra, Jocotitlán, San Felipe del Progreso, Temascalcingo, Temascaltepec, Valle de Bravo, Villa de Allende y Villa Victoria.

La subprovincia Llanos y Sierras de Querétaro e Hidalgo se localiza al noroeste del Estado, ocupa una superficie de 141,529 ha que representa el 6.3% del territorio. Los municipios que quedan dentro son Polotitlán, Soyaniquilpan, y parte de Jilotepec, Aculco, Acambay, Chapa de Mota y Apaxco Hueypoxtla.

La subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac se localiza al noroeste y este de la entidad, ocupa una superficie de 1'357,144 ha que representa el 60.3% del estado. Abarca 84 municipios en su totalidad y 18 parcialmente.

Sus principales elevaciones son los volcanes Popocatepetl con 5,452 m, Iztaccíhuatl a 5,220 m y el Xinantécatl o Nevado de Toluca a 4,660 m de altitud (Figura 2).

¹¹ PROBOSQUE-INYDES (Protectora de Bosques e Investigación y Desarrollo). 2010. Inventario Forestal del Estado de México. Metepec, México. 222 p.

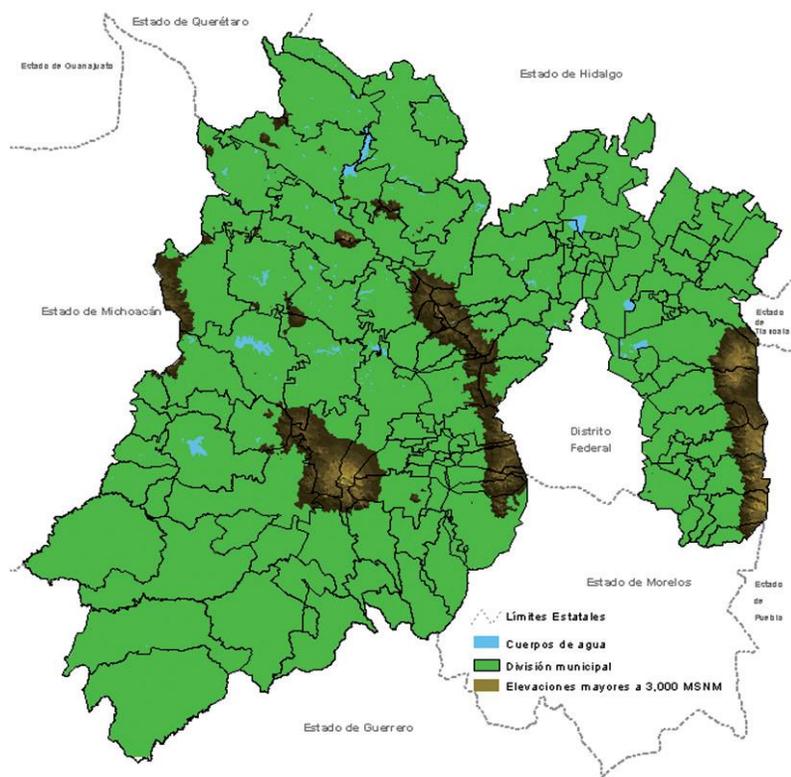


Figura 2. Cuerpos de agua y elevaciones en el Estado de México.

Fuente: http://qacontent.edomex.gob.mx/idc/groups/public/documents/edomex_archivo/coespo_pdf_umhem09.pdf

4.3. Clima

Entre la variedad de climas que se presentan, predomina el templado subhúmedo, concentrándose en los Valles Altos de la parte Norte, Centro y Este de la entidad, particularmente en las inmediaciones del Valle de México; sigue en orden de importancia, por su influencia y extensión, el clima templado que se encuentra distribuido en las regiones del Centro y Este, principalmente en las cercanías de Toluca; le siguen el semicálido y cálido subhúmedo en la parte Sur y Suroeste del Estado. El clima frío rige sólo en algunas zonas en las partes más elevadas de la entidad, como son el Nevado de Toluca, el Iztaccíhuatl y el Popocatepetl¹² (Figura 3, Cuadro 1).

¹² PROBOSQUE-Gobierno del Estado de México. 2006. Programa de Desarrollo Forestal Sustentable Estado de México, 2005-2025 (PDFSEM), Metepec, México. 100 p.

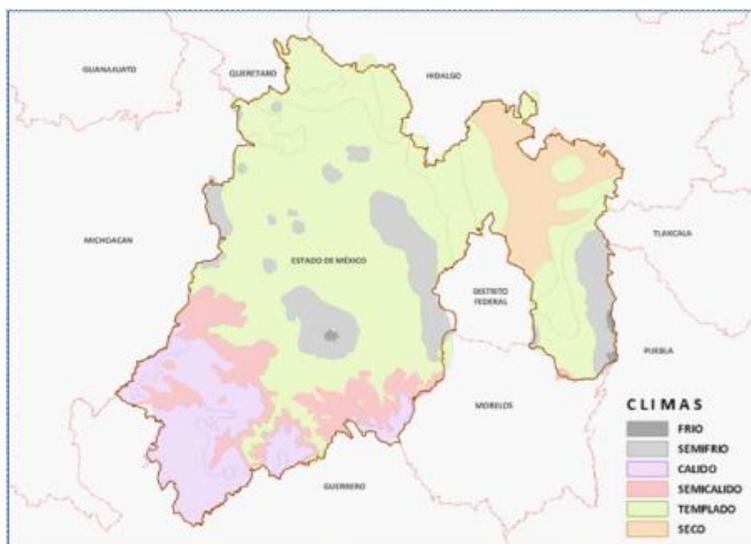


Figura 3. Climas del Estado de México. (Fuente: CONAGUA, con información de INEGI. Anuario Estadístico del Estado de México, edición 2008).

Cuadro 1. Tipos de climas en el Estado de México. Fuente: INEGI. Anuario Estadístico del Estado de México, 2008.

Clasificación Köppen	Descripción	% de la superficie estatal	Subregiones en donde es más característico el tipo de clima
Aw(w)	Cálido subhúmedo con lluvias en verano	10.34	Medio Balsas
(A)C(w)(w)	Semicálido subhúmedo con lluvias en verano	10.43	Medio Balsas, Alto Balsas
BS1kw	Semiseco templado	5.74	Valle de México
C(E)(w)(w)	Semifrío subhúmedo con lluvias en verano	10.92	Alto Lerma, Valle de México, Pánuco
C(w)(w)	Templado subhúmedo con lluvias en verano	62.41	Todas las subregiones
E(T)H	Frío	0.16	Alto Lerma, Alto Balsas y Valle de México

Fuente: http://qacontent.edomex.gob.mx/idc/groups/public/documents/edomex_archivo/coespo_pdf_umhem09.pdf

La temperatura media anual es de 13.7 °C; las temperaturas más bajas se presentan en los meses de enero y febrero con alrededor de 3.0 °C; la temperatura máxima promedio se presenta en los meses de abril y mayo, siendo alrededor de los 25 °C. Las

lluvias se concentran durante el verano en los meses de junio a septiembre; la precipitación media del Estado es de 900 mm anuales¹³.

La entidad tiene una de las mejores condiciones de clima para el crecimiento de los bosques, pero aun cuando presenta reducidas zonas áridas y semiáridas, no está libre del proceso de desertificación que se da en el país, al perderse la capacidad productiva de los suelos por falta de manejo adecuado de los recursos naturales.

4.4. Geología

En el estado de México se encuentran tres tipos de rocas: Ígneas, metamórficas y sedimentarias, así como una amplia cantidad de variantes derivadas de su composición química y mineral.

De acuerdo con su edad, las rocas más antiguas son las de la era Paleozoica y corresponden a filitas y esquistos, ubicados al sur del Estado, en la cuenca del Balsas, en no más del 5% de la superficie estatal. Las rocas correspondientes a la era Mesozoica son las andesitas metamorfizadas y rocas calizas, con lutitas y areniscas, cuyos representantes se ubican también entremezcladas con las anteriores, en la parte sur del Estado, con un 10% de la superficie territorial. Las rocas de la era Cenozoica son las que ocupan alrededor de 85% de la superficie estatal, subdivididas en un 30% para las rocas volcánicas del periodo terciario y un 55% para las rocas del periodo cuaternario¹⁴ (Figura 4).

¹³ PROBOSQUE-INyDES (Protectora de Bosques e Investigación y Desarrollo) 2010. Inventario Forestal del Estado de México. Metepec, México. 222 p.

¹⁴ <http://arq-js.blogspot.mx/2007/10/estado-de-mexico-orografia-hidrografia.html>



Figura 4. Geología del Estado de México. Fuente: <http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2009/12/17/130249>

4.5. Suelos

Los suelos predominantes son los Andosoles, los cuales se caracterizan por ser suelos jóvenes derivados de cenizas volcánicas. Se extienden en el 22% del estado; se consideran de baja calidad agrícola o para fines pecuarios. Le siguen los Feozem, que cubren el 21% del territorio estatal y se localizan en las partes intermedias y bajas de montañas (pie de monte), con una buena aptitud para el uso ganadero. Los Vertisoles, suelos de zonas planas y los de mayor productividad agrícola, ocupan un 14% del territorio estatal, siguiendo con un 11% los Regosoles o suelos poco desarrollados y con pedregosidad, ubicados mayormente en la Cuenca del Balsas. Su rendimiento agrícola es limitado y depende del grado de desarrollo que tenga, así como de su exposición a laderas y pendientes que provocan su erosión. Con un 8% le siguen los Cambisoles o suelos cambiantes con alto contenido de arcilla que forman grietas en el suelo cuando se secan. Estos suelos se encuentran en los valles, siendo productivos para la agricultura si cuentan con riego. El 24% restante se distribuye en unidades menores de suelo como los Planosoles (7%), Litosoles (5%), Luvisoles (4%) y un 9% para Acrisoles, Histosoles, Fluvisoles, Gleysoles y Solonchak¹⁵ (Figura 5).

¹⁵ PROBOSQUE-INyDES (Protectora de Bosques e Investigación y Desarrollo). 2010. Inventario Forestal del Estado de México. Metepec, México. 222 p

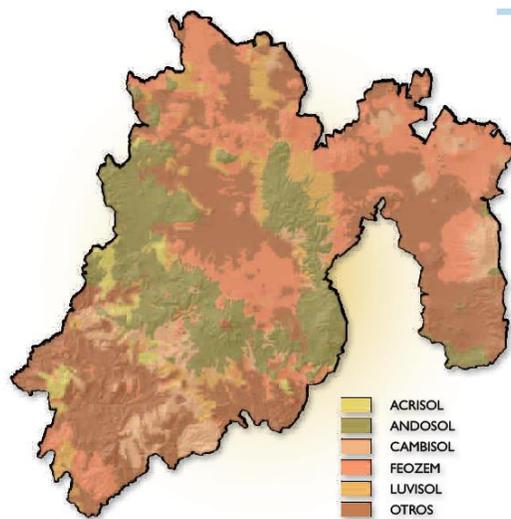


Figura 5. Suelos del Estado de México. Fuente: PROBOSQUE-INyDES (2010).

4.6. Hidrología

El Estado es cabecera de tres importantes cuencas hidrológicas para el país: La Cuenca del Río Lerma (Región Hidrológica 12), la Cuenca del Río Balsas (Región Hidrológica 18), y la Cuenca del Río Pánuco (Región Hidrológica 26). La captación de agua es de 896.08 millones de m³ en 38 presas que tiene el territorio mexiquense ¹⁵ (Figura 6).

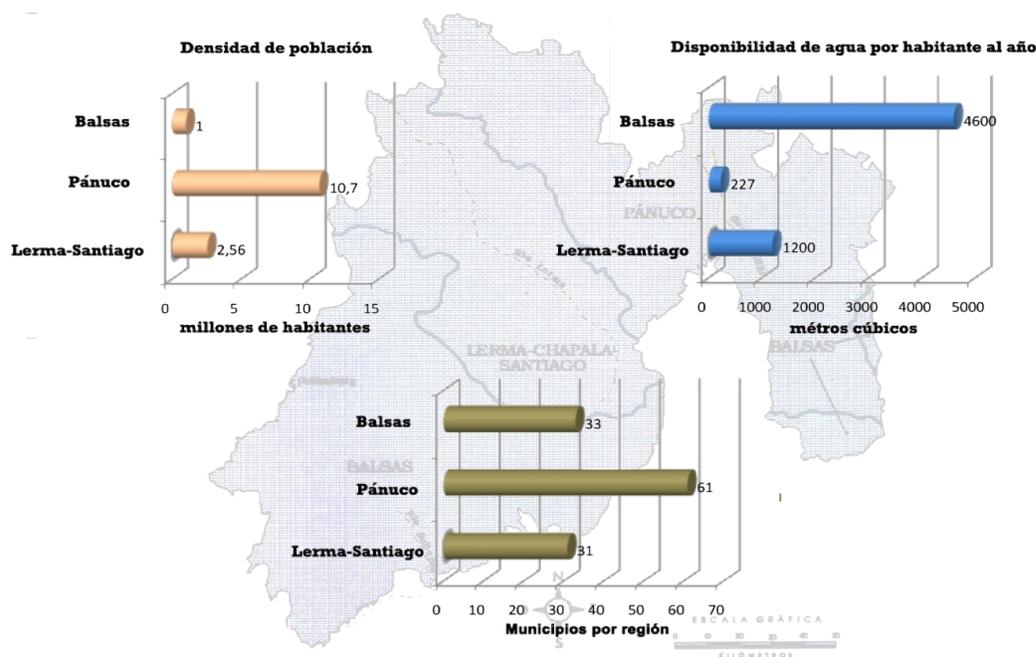


Figura 6. Regiones hidrológicas del Estado de México. Fuente: <http://www.edomex.gob.mx/probosque>

El área de la Cuenca del Río Balsas comprendida dentro del territorio del Estado de México, es de 8,740 km², superficie repartida en las cuencas de los ríos Atoyac, Amacuzac, Poliutla y Cutzamala. Su escurrimiento medio anual estimado es de 2,913.6 Hm³ ¹⁶.

En la Cuenca de Lerma-Santiago-Pacífico, el principal río es el Lerma, el cual recorre dentro del estado unos 170 km. Las cuencas que conforman el Alto Lerma dentro del Estado de México tienen una extensión de 5,306 km² y son: Cuenca Río Lerma 1 (Alzate), Cuenca La Gavia (Ramírez), Cuenca Río Jaltepec (Tepetitlán) y Cuenca Río Lerma 2 (Tepuxtepec). El escurrimiento superficial natural es de 1,128.8 Hm³ anual¹⁶.

En la Cuenca del Golfo Norte, el Estado de México tiene una extensión territorial de 1,803 km², 8.85% de la superficie total estatal. Esta superficie está ubicada en su totalidad en la subregión del Pánuco y representan el 1.5% del área total de la región y el 2% del área de la subregión. Presenta un escurrimiento natural de 213.3 Hm³ anuales. Consta de las cuencas de los ríos San Juan y Tula¹⁷.

¹⁶ <http://cuencavalledemexico.com/informacion/estatal/estado-de-mexico/medio-natural/>

En el Organismo de Cuenca XIII Aguas del Valle de México, la porción del Estado de México se localiza en la zona noreste y este del Estado, en la cuenca Valle de México, con una superficie de 6,507 km² y un escurrimiento medio anual de 590.8 Hm³¹⁷.

Dentro de estas cuencas, destaca el Sistema Cutzamala, el cual abastece a 11 delegaciones del Distrito Federal y 11 municipios del Estado de México. Es uno de los sistemas de abastecimientos más grandes del mundo, no sólo por la cantidad de agua que suministra (aproximadamente 485 millones de m³ anuales), sino por el desnivel que vence (1,100 m de altitud).

En el año 2008, el caudal promedio suministrado por el Sistema Cutzamala fue de 15.19 m³ por segundo, en beneficio de 4.1 millones de habitantes de las zonas metropolitanas de los Valles de las cuencas de México y Toluca. La primera derivación del Sistema Cutzamala es hacia la ciudad de Toluca, en la cual se entrega un promedio de 0.8 m³ seg⁻¹ (25 Hm³ año⁻¹) y el resto se envía a la zona metropolitana del Valle de México¹⁷.

De acuerdo a proyecciones de la CONAGUA se cree que la RHA XIII (Región Hidrológica No. 13, corresponde al Valle de México) (Anexo 2) será de las más afectadas al año 2030, debido a que el crecimiento demográfico de la zona se pronostica en 22,091,000 habitantes, siendo el mayor crecimiento demográfico esperado en el país. Aunado a esto, se estima que para este año el agua renovable *per cápita* pasará de 163 a 148 m³ al año, hecho que evidentemente deja a la zona con un problema enorme¹⁷.

La tendencia es clara y representa visiblemente el problema del agua renovable a un futuro en la zona. Aunado a esto, debe considerarse que los cálculos se realizan suponiendo que no habrá cambios en la masa forestal; en otras palabras, si la tasa de deforestación crece de manera importante, el volumen de agua renovable *per cápita* tendrá una caída más drástica. Por el contrario, si el número de árboles en los bosques se incrementara, la capacidad de generación de agua renovable aumentará, suavizando la pendiente mostrada y haciendo menor el problema para la sociedad. (Figura 7).

¹⁷ <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP-1-11-EAM2011.PDF>.

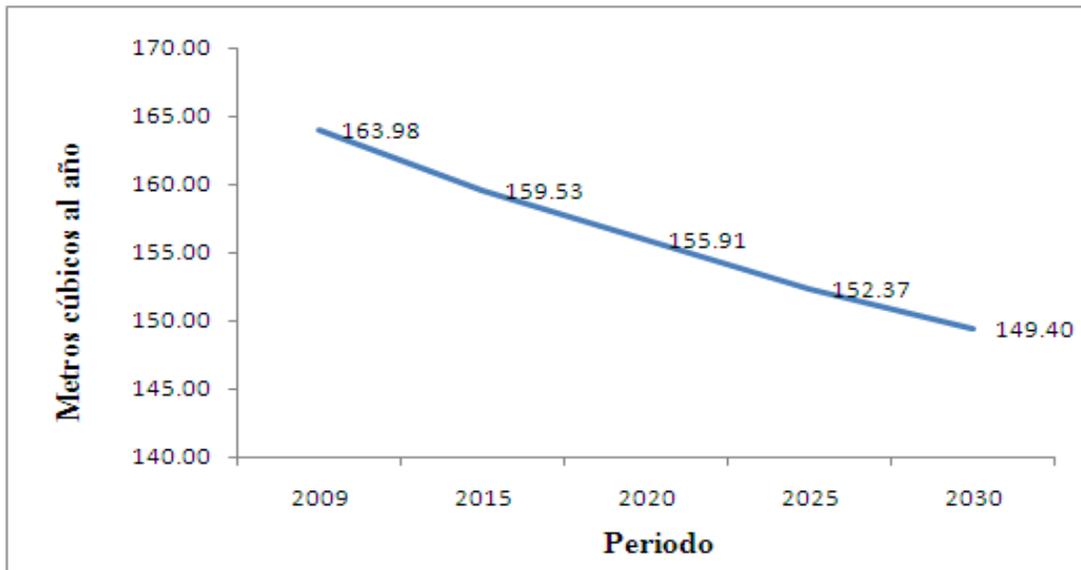


Figura 7. Agua renovable *per cápita* en la RHA XIII y su estimación al 2030. Fuente: Elaboración propia con datos de CONAGUA, 2010.

Sin embargo, la entidad tiene un déficit de agua por sobreexplotación de mantos freáticos y aguas superficiales, por el deterioro de las cuencas alimentadoras (deforestación, cambio de uso de suelo y erosión) y por la contaminación a ríos y arroyos por aguas residuales industriales y municipales no tratadas. Lo anterior compromete seriamente las posibilidades de abastecer de agua limpia a una población creciente.

Estas cuencas son parte fundamental en el manejo sustentable de los bosques y selvas del Estado, debido a que representan la parte medular en las acciones de planeación para la protección, restauración y fomento de los bosques y en el manejo del recurso hídrico. Cabe señalar que la cobertura forestal desempeña una función vital en la captación de agua de lluvia, regulando los escurrimientos y favoreciendo la recarga de los mantos acuíferos.

4.7. Crecimiento demográfico

De acuerdo a INEGI y CONAPO, el Estado de México es una de las entidades federativas de mayor población, con más de 15,175,862 habitantes, de los cuales el 51% son mujeres y el resto hombres. Cabe señalar, que el crecimiento de la población en la entidad se aceleró a partir de 1960, con una tasa media de crecimiento anual del 4.2% al año 2010. Asimismo, se espera que la tasa media de crecimiento anual disminuya para ubicarse en 0.9% para el periodo 2010-2030 (Figura 8)^{18,19}.

Los mexiquenses están distribuidos en los 125 municipios que conforman al Estado. En los municipios de Ecatepec de Morelos, el más poblado del país, Netzahualcóyotl y Naucalpan de Juárez habitan cerca del 24% de la población total de la entidad en aproximadamente 905,719 hogares; es decir, 25% del total de hogares en la entidad, que en promedio albergan 4.1 habitantes por hogar. Asimismo, 86.9% de la población es urbana y 13.1% es rural²⁰.



Figura 8. Habitantes estimados en el Estado de México, 1900-2030. Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI (2010) y CONAPO (2010).

¹⁸ <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/geografica/ciudades.pdf>.

¹⁹ <http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>

²⁰ <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/geografica/ciudades.pdf>.

La superficie urbana representa solamente 3.9% del territorio total del estado, 28% de la población está entre los 15 y 29 años de edad y sólo 6.7% de la población tiene 60 años o más. La población indígena representa 2.5% del total de la entidad. De acuerdo a datos de la CONAPO, el Estado de México contará con aproximadamente 18 millones de personas en 2030; es decir, una variación del 19% respecto al año 2011²¹. Se consideran localidades rurales las que abarcan desde 1 hasta 2,499 habitantes y las urbanas las que rebasan los 2,500 habitantes.

5. MARCO DE REFERENCIA

5.1. Disponibilidad de agua dulce en el mundo

Las reservas de agua en el mundo consideran el volumen disponible total acumulado de agua subterránea y superficial. En la Figura 9 se presentan los volúmenes de las reservas de agua mundiales: Sudamérica es la región con los mayores recursos hídricos renovables del planeta (cerca del 31.8% del total), seguida por Asia (28.9%) y Europa (13.9%); en contraste, la región de Centroamérica posee tan sólo el 1.5% de la reserva total mundial (SEMARNAT, 2010).

La disponibilidad del agua de una región o país depende del balance de agua, esto es, del volumen que se recibe por precipitación y de lo que se pierde por la evaporación de los cuerpos de agua

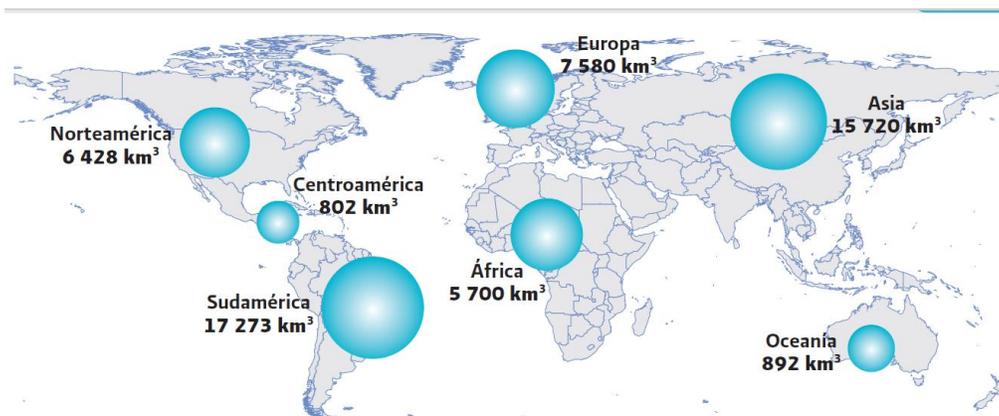


Figura 9. Reservas de agua dulce en el mundo por región. Fuente: http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_12/pdf/Cap6_agua.pdf

²¹ <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/geografica/ciudades.pdf>

5.2. Grado de presión sobre los recursos hídricos en México

El grado de presión sobre los recursos hídricos (GPRH) representa la proporción del agua disponible que se extrae en una zona, ya sea para fines agrícolas, públicos, industriales o de otros tipos, respecto al agua renovable. La Comisión para el Desarrollo Sustentable (CDS) de la ONU define cuatro categorías para clasificar el grado de presión, que van desde fuerte (la extracción supera el 40% de la disponibilidad natural) hasta escasa (el agua extraída no rebasa el 10% del líquido disponible). Algunos países de Medio Oriente (como los Emiratos Árabes y Kuwait), presentan un grado de presión que pudiera calificarse como extremo, ya que superan el 2 000%. México, con un valor estimado de GPRH de 17.4% en 2010, se encuentra en la categoría de presión moderada, valor superior al 11.5% estimado como promedio para los países de la OCDE (FAO, 2012). No obstante, este valor está influido de manera muy significativa por la disponibilidad alta de agua en el sur del país, ya que en regiones como Frontera Sur, Golfo Centro, Península de Yucatán y Pacífico Sur se extrae menos del 8% del agua disponible. En contraste, las regiones de Baja California, Noroeste, Pacífico Norte, Río Bravo, Cuencas Centrales del Norte, Balsas y Lerma-Santiago-Pacífico, registran grados de presión superiores al 40% (Figura 10). Caso particular es el de la región de Aguas del Valle de México, cuyo valor de presión sobre el recurso alcanzó 132.9% en el año 2010 (SEMARNAT, 2010).

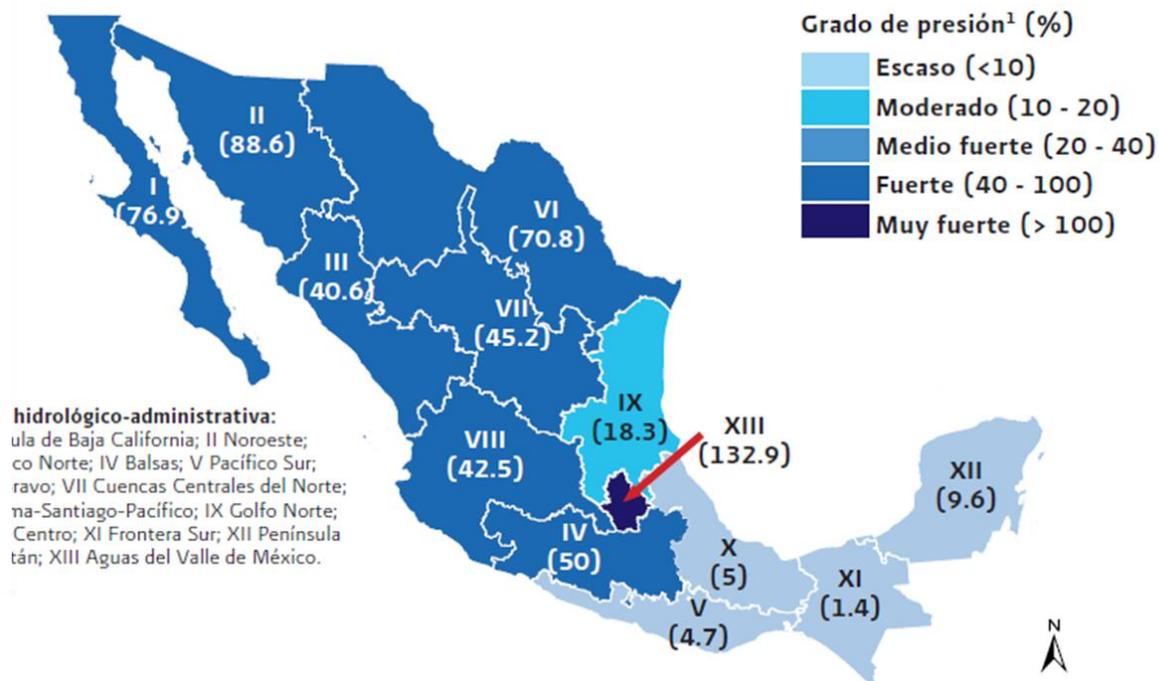


Figura 10. Grado de presión sobre los recursos hídricos por región hidrológico-administrativa 2010. Fuente: http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/informe_12/pdf/Cap6_agua.pdf

5.3. Tipos de Pago por Servicios Ambientales

Un sistema de Pago por Servicios Ambientales es un mecanismo flexible y adaptable a diferentes condiciones que conlleva a un pago o compensación directa por el mantenimiento o suministro de un servicio ambiental por parte de los usuarios del servicio que se destina a los proveedores.

De Heck, *et al.* (2004), señalan que hay una clara división que surge entre dos tipos de sistemas de PSA. El primero está relacionado con servicios de ámbito global o a una escala geográfica amplia, tiene como finalidad la utilización de instrumentos de mercado para el pago de servicios cuyos usuarios no están restringidos al nivel local, como por ejemplo el mantenimiento de la biodiversidad, la belleza escénica, la fijación de carbono y otros.

El segundo tipo de sistemas de PSA está dirigido a la compensación de proveedores a través de un mercado local, donde los usuarios están, en general, mejor definidos y circunscritos a una escala geográfica concreta y cercana al lugar donde los proveedores ejercen sus actividades productivas. La cercanía geográfica entre usuarios

y proveedores debería facilitar el funcionamiento del PSA, al reducir los costos de transacción y hacer más sencillo el flujo de información entre los agentes económicos. Los sistemas de PSA por el servicio hídrico en cuencas, por ejemplo, pertenecen a esta última categoría²².

Esta división preliminar se realizó en el año 2004; sin embargo, se materializó en los años siguientes en dos sistemas de PSA diferentes. Los mecanismos no restringidos al nivel local han evolucionado casi siempre hacia la creación de sistemas nacionales de PSA, donde todos los servicios se contemplan en mayor o menor medida. A éstos se les empieza a añadir, un mecanismo adicional internacional: los REDD (Reducción de Emisiones por Degradación y Deforestación) relativo a la deforestación evitada dentro del marco del Cambio Climático que regula las emisiones de CO₂, que quedan al margen del análisis de este trabajo.

Porras *et al.* (2008) mencionan que los proyectos de PSA varían en función de los factores siguientes²³:

- Escala geográfica
- Los interesados directos
- La cuantificación de los beneficios
- Los factores determinantes
- Los tipos de pago

Cuando varían en función de la escala geográfica, los proyectos de servicios ambientales suelen implementarse a nivel local, aunque pueden formar parte de esquemas nacionales e internacionales más amplios. En un programa a nivel nacional, los PSA son frecuentemente una característica o componente principal de la política ambiental de los países.

Forest Trends (2004) elaboró una tipología de cuatro tipos de PSA: Pagos públicos, contratos privados, esquemas de tope y canje, y ecoetiquetado de productos o empresas. En sus informes y estudios sobre PSA, se dice: “Que no existe una definición común mutuamente acordada de los esquemas de PSA, sino más bien una serie de clasificaciones basadas en servicios ambientales, estructura, tipos de pago y otras”. Esta falta de definición o clasificación común es un reflejo de la gran diversidad de sus modelos, pero también genera cierta confusión y falta de claridad en los textos respecto de cuáles mecanismos deben considerarse pagos por servicios ambientales. Los esquemas de PSA por lo común se clasifican por tipo de servicios proporcionados,

²² Pagiola, S. - Banco Mundial. 2005. Identificación de Servicios Ambientales – Eco- Negocios Agrícolas

²³ Porras, I. M. Grieg Gran Maryanne and N. Neves. 2008. All that glitters: A review of payments for watershed services in developing countries. Natural Resource Issues No. 11. International Institute for Environment and Development. London, UK. 136 p.

pero también se les puede ordenar por el tipo de pagos o las transacciones que incluyen”²⁴.

Asímismo, algunos autores han clasificado los PSA aplicados a nivel mundial en tres tipos de proyectos: Proyectos de PSA privados, proyectos de tope y trueque y proyectos de PSA públicos²⁵.

- **PSA privados**

Los PSA privados son proyectos autónomos entre entidades privadas basados en los aspectos siguientes:

- Pagos directos efectuados por los beneficiarios a los proveedores de los servicios para la protección o rehabilitación de los servicios prestados por las cuencas hidrográficas.
- Costos compartidos entre las partes interesadas; Compra de tierras y rearrendamiento al expropietario con el objeto de garantizar los servicios de cuencas hidrográficas derivados de la tierra en cuestión.
- Compra de derechos de aprovechamiento de la tierra que están separados de los derechos de propiedad.

- **PSA de tope y trueque**

Los esquemas de tope y trueque están estructurados de la forma siguiente:

- Establecen un tope (una cantidad máxima total) en términos de contaminación o extracción de agua.
- Asignan permisos de contaminación o extracción que dividen el total admisible entre los usuarios del agua.
- Permiten el comercio de permisos entre quienes no necesitan permisos y aquellos que precisan de una asignación mayor a la autorizada.

- **PSA públicos**

Los PSA públicos son esquemas impulsados por el gobierno en los que participan organismos públicos e incluyen tasas de usuario, compra de terrenos y concesión de derechos de uso de los recursos naturales, así como mecanismos fiscales basados en impuestos y subvenciones.

²⁴ http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_2350.pdf

²⁵ <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/EPLP-078-Es.pdf>

Cada transacción de PSA será única dependiendo de su entorno y de las necesidades de los interesados directos. Sin embargo, todas ellas tienen ciertas características en común. Por ejemplo, debido a que los beneficios relacionados con el agua derivados de la gestión de la tierra son locales (aguas arriba y aguas abajo), los servicios de cuencas hidrográficas suelen limitarse a mercados localizados. Además, los beneficios han de ser cuantificables, significativos y directamente atribuibles a las acciones de protección de las cuencas hidrográficas y los costos no han de superar el valor de los impactos positivos evaluados.

5.4. Definición del Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH)

Para establecer un Programa de Pago por Servicios Ambientales en Cuencas Hidrológicas es necesario primero determinar “modelos hidrológicos que permitan vincular las prácticas de conservación con la generación de servicios de calidad y cantidad de agua, con el fin de asegurar que el sistema de PSA proporcione los servicios que los beneficiarios pagan”²⁶ y que contemple la amplia gama de servicios hídricos como²⁷:

- Regulación de flujo: Mantenimiento en temporada de secas y control de caudal;
- Mantenimiento de calidad hídrica, control de carga de sedimentos, control de carga de nutrientes (por ejemplo fósforo y nitrógeno), control de carga de sustancias químicas y salinidad;
- Control de erosión y sedimentación;
- Reducción de salinidad del suelo, regulación de tabla de agua;
- Mantenimiento de hábitats acuáticos (por ejemplo, mantenimiento de la temperatura del agua, áreas de sombra en ríos y arroyos, manteniendo la cantidad adecuada de madera en el agua).

Lo anterior, tomando en cuenta los diversos factores que influyen en los servicios que proporcionan los bosques a las cuencas hídricas, tales como:

- Características particulares del sitio: Pendiente, composición de la vegetación, tipo de suelo, clima, temperaturas, nivel de precipitación, etc.
- Fluctuaciones estacionales, anuales o bien de años múltiples.

²⁶ UNISFERA Centre International/ CCA. Mayrand, Karel et al. 2004. Pago por servicios ambientales: Estudio y evaluación de esquemas vigentes. Montreal, 65: 12 p.

²⁷ Landell-Mills, Natasha. y Porras, T. Ina. 2002. Silver Bullet or Fools' Gold? A Global Review of Markets for Forest Environmental Services and their Impact on the Poor. London: International Institute for Environment and Development (IIED). 272: 112 p.

Además de considerar otro tipo de factores asociados al régimen del tipo de propiedad, los mecanismos de financiamiento y los sistemas de gestiones.

Los PSAH realizados en distintos países de Latinoamérica, y en particular el desarrollado en Nueva York en 1990, para proteger sus fuentes de agua potable²⁸, han definido que uno de los mecanismos para asegurar la permanencia a largo plazo del PSAH es considerar el financiamiento a través de pagos por derechos adicionales por el uso de agua. En el Cuadro 2 se expone una clasificación de los diversos servicios hídricos.

Cuadro 2. Tipos de servicios hidrológicos. Fuente: Smith *et al.* (2006).

Tipo de servicio	Descripción	Ejemplos
Servicios de Aprovechamiento	Centrados en el suministro directo de alimentos y productos no alimentarios provenientes de los cursos de agua	<ul style="list-style-type: none"> - Suministro de agua dulce - Producción de cultivos y frutas - Producción de ganado - Producción de pescado - Energía hidroeléctrica
Servicios de Regulación	Relacionados con la regulación de los cursos de agua y/o reducción de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - Amortiguación de la escorrentía - Infiltración del agua en el suelo - Aguas subterráneas - Mantenimiento del caudal base - Prevención de inundaciones - Reducción del caudal máximo de agua - Reducción de deslaves - Protección del suelo - Control de erosión y de sedimentación - Control de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas
Servicios de Apoyo	Provistos para apoyar los hábitats y el funcionamiento de los Ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> - Hábitats silvestres - Régimen de caudales para mantener el hábitat y los usos aguas abajo
Servicios Culturales	Relacionados con la recreación y la inspiración de las personas	<ul style="list-style-type: none"> - Recreación acuática - Estética del paisaje - Herencia e identidad cultural

²⁸ Landell-Mills, N. and T. Porras. 2002. Silver Bullet or Fools' Gold? A Global Review of Markets for Forest Environmental Services and their Impact on the Poor. London: International Institute for Environment and Development (IIED). 272: 134-135 p.

En la selección de uno o más tipos de servicios hídricos se deben de tener claramente visualizados los objetivos a cumplir, así como el área donde mayoritariamente ocurren los procesos hidrológicos, denominada cuenca, la cual es “la unidad territorial que drena agua a un río mediante el proceso de escurrimiento de la precipitación a través del paisaje hasta los afluentes y el cauce principal”. La gestión de la tierra en los ecosistemas aguas arriba tiene profundos efectos en los servicios prestados aguas abajo. Se menciona que el PSA puede ser un incentivo para los administradores agua arriba para proteger los SA mediante la gestión eficaz de la tierra, que a su vez generará beneficios para las personas y ecosistemas aguas abajo. Lo anterior, considerando que se pueden aprovechar los mecanismos de mercado para mejorar la salud de los ecosistemas tanto de aguas arriba como aguas abajo, generando beneficios para quienes habitan y dependen de estas áreas naturales.

Los esquemas de PSA hidrológicos a escala internacional suelen ser proyectos impulsados por donantes en apoyo a la introducción de pagos ambientales en determinadas zonas, con base en estudios de la línea base y lecciones aprendidas.

5.5. Origen y evolución del PSA en el contexto mundial

Hace más de una década, los economistas ambientales del Banco Mundial, Stefano Pagiola y Gunars Platais comenzaban a difundir las bondades del mecanismo entonces incipiente de PSA. En él se referían exclusivamente a la compensación de externalidades positivas y justificaban mediante un esquema (Figura 11) como a través de un proceso de degradación, los beneficiarios río abajo pueden ayudar a que la conservación pueda ser la opción más atractiva para los usuarios de tierras río arriba.

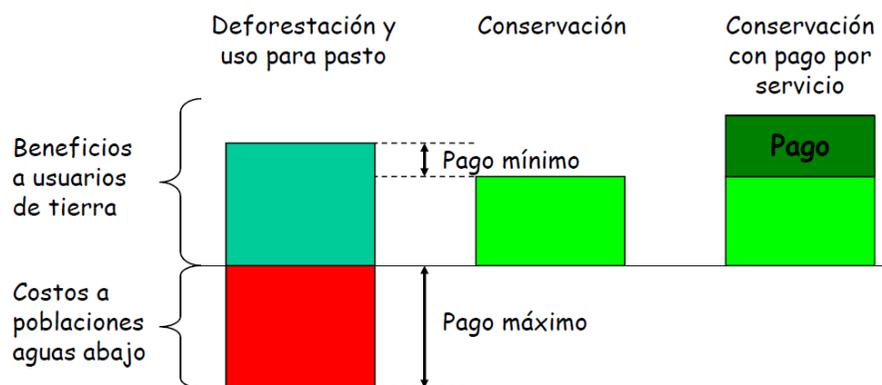


Figura 11. La lógica de los pagos por servicios ambientales²⁹. Fuente: Pagiola -Banco Mundial (2005).

²⁹ Pagiola, Stefano-Banco Mundial. 2005. Identificación de Servicios Ambientales – Eco- Negocios Agrícolas. 94: 30 p.

Esto sucederá si el pago es mayor que el beneficio adicional de los usos alternativos de la tierra y menor que el valor ambiental para los beneficiarios. Si estas dos condiciones se cumplen entonces la conservación se convertirá en el uso más eficiente de la tierra.

Actualmente existen varios programas de pagos por servicios ambientales en el mundo y que son instrumentales para proporcionar una gran variedad de servicios ambientales. Un informe reciente del Instituto Internacional para el Medio Ambiente y el Desarrollo identificó más de 280 casos de programas de pagos por servicios ambientales en ejecución y a nivel de propuesta³⁰.

El Banco Mundial desarrolló algunos proyectos que validaban el interés de la hipótesis de Pagiola y Plantáis. En junio del año 2000, se organizó el primer foro virtual en PSA, auspiciado por FAO y la Secretaría Técnica Internacional de la Red Latinoamericana de Cooperación Técnica en Manejo de Cuencas en Arequipa, Perú³¹.

En seguimiento al Foro de Arequipa, se organizó un foro electrónico en mayo de 2004 con los objetivos principales de validar las conclusiones y recomendaciones del Foro de Arequipa y recopilar experiencias en el diseño, implementación y evaluación de sistemas de PSA en cuencas en Latinoamérica y el Caribe. A partir de ese momento, se tomó conciencia de la importancia que podía tener el mecanismo de PSA en la gestión de cuencas hidrográficas entre otros servicios ambientales.

En el año 2002, un estudio elaborado por el International Institute for Environment and Development contabilizó 66 casos de esquemas de Pago por Servicios Ambientales en el mundo, de los cuales 42 se hallaban en países en desarrollo y de éstos, 22 se realizaban en América Latina³².

El mismo Instituto revisó su estudio en 2008 en un trabajo titulado “All that glitters: A review for watershed service in developing countries” encontrando 123 casos posibles de PSA en países en desarrollo. Sin embargo, un análisis más detallado de dichos casos limitó a 81 los esquemas que realmente estaban funcionando o tenían perspectivas reales de llegarse a implementar. De estos casos, se trazó el perfil técnico de 67 de ellos en una página web especialmente dedicada a establecer una ficha de cada uno de estos casos reales y que operan en la actualidad³³.

Otra conclusión interesante que surge de la comparación de estos dos informes es el seguimiento de cada uno de los esquemas que fueron analizados en el 2002. De estos

³⁰ Forest Trends. 2004. Resumen Técnico Forestal; Desarrollo de Mercados y Servicios para los Servicios de los Ecosistemas Forestales. 66 p.

³¹ <http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/PUBL397.pdf>

³² <http://www.cbd.int/doc/externa/iied-silver-report-2002-en.pdf>

³³ <http://www.watershedmarkets.org>

22 casos citados para América Latina, 11 estaban en funcionamiento y los otros 11 eran simples propuestas. Estos datos hablan de un interés de las organizaciones en los esquemas de PSA en la década pasada, en la que únicamente los proyectos que eran auténticamente viables recibían apoyo por parte de instituciones nacionales e internacionales, logrando permanecer.

En el Anexo 8 se presentan los apoyos económicos que ha aportado el Banco Mundial a diferentes iniciativas de PSA a nivel mundial, según datos registrados por Pagiola (2005)³⁴.

El Banco Mundial ha destinado capital para realizar estudios de investigación enfocados en tres áreas: Estudios de caso, aspectos hidrológicos y de valoración; así como en capacitación dirigida a la realización de cursos en los países siguientes: Ecuador, Venezuela, Panamá, México, Perú, Sur África, Senegal, El Salvador, República Dominicana, Costa Rica y Colombia; sin especificar montos de inversión para cada actividad.

Muchas ONG's ambientales han estado involucradas activamente en el establecimiento de sistemas de PSA alrededor del mundo y se enfocan a diferentes servicios ambientales. Por ejemplo, en la última década el World Wildlife Fund (WWF) y The Nature Conservancy (TNC) han desarrollado nuevos esquemas de financiamiento para la conservación del ambiente muy similares a los PSA; por ejemplo, programas de conservación comunitarios, canjes de deuda por naturaleza, facilitación para la conservación, fondos ambientales y esquemas para la certificación.

A partir del año 2000, las ONG's han empezado a desarrollar una variedad de programas de PSA. La mayoría de esos proyectos son a escala local y están relacionados a la venta de servicios ambientales suministrados por la conservación de cuencas hidrográficas locales o el manejo de un área protegida.

Entre los proyectos de PSA que ya están operando se encuentran el programa de la Reserva de la Biosfera Sierra de las Minas en Guatemala realizado por WWF Centroamérica y sus socios locales, donde los usuarios del agua ubicados aguas abajo, incluyendo compañías de embotellamiento de refrescos y plantas hidroeléctricas, contribuyen a un fondo que apoya los esfuerzos de conservación en las zonas aguas arriba³⁵.

³⁴ Pagiola, S. -Banco Mundial. 2005. Identificación de Servicios Ambientales – Eco- Negocios Agrícolas. 94: 14 p.

³⁵ Gutman, P. 2003. De Generosidad a Pagos por Servicios Ambientales – Una Encuesta sobre Opciones de Financiamiento para el Manejo Sostenible de Recursos Naturales en Países en Desarrollo. Editor. Oficina de Macroeconomía para el Desarrollo Sostenible.

Los proyectos de pagos establecidos por TNC se han enfocado a la Conservación de Cuencas Hidrográficas en Chiapas, México; Lago de Yojoa, Honduras y en Quito, Ecuador³⁶.

5.6. El PSA en áreas protegidas en América Latina

En América Latina, el PSA se ha aplicado como una acción local en la búsqueda de repercusiones benéficas tanto regionales y/o globales ante el estrés hídrico que se presenta en escalas locales, regionales y mundiales, la emisión de GEI, la presión que ejerce la población sobre las fronteras forestales para establecer usos agrícolas, asentamientos urbanos irregulares, especulación de suelos periurbanos para vivienda residencial y zonas de servicios, así como el requerimiento de materias primas y productos del bosque (maderables y no maderables)³⁷.

En América Latina, son numerosas las estrategias aplicadas en países como Costa Rica, Chile, Bolivia, Brasil, Guatemala, Nicaragua, Perú, El Salvador, entre otros. Las experiencias que han registrado parten desde programas locales en fases piloto hasta proyectos nacionales apoyados por el gobierno³⁸.

Los esquemas de PSA se han enfocado a³⁹:

- ✓ Crear conciencia ambiental
- ✓ Generar un mercado de servicios ambientales
- ✓ Financiar la conservación y provisión de servicios ambientales

A niveles local y regional de América Latina, el PSA se ha dirigido principalmente al mercado de bonos de carbono, la conservación forestal para mantener el servicio hidrológico, conservación de cuencas, belleza escénico-paisajística y ecoturismo. En países como El Salvador por ejemplo, que no cuentan con cobertura forestal importante, el pago se ha realizado a agro-ecosistemas de café de sombra y pastizales.

Los resultados positivos en estos países son significativos en algunos casos han dado pauta para que otros países adopten mecanismos de mercado de servicios ambientales como estrategia de conservación de los ecosistemas naturales, que permitan garantizar la provisión de los mismos y sólo en algunos casos como alternativa para el desarrollo económico de las poblaciones en pobreza extrema asociadas a los ecosistemas.

³⁶ <http://www.nature.org/wherework/>

³⁷ Villavicencio, A. Ángeles. 2008. Propuesta Metodológica para un PSA en el Estado de México. 49 p.

³⁸ OCDE/CEPAL. 2012. Perspectivas Económicas De América Latina. 180 p.

³⁹ Quintero M. y R.D. Estrada. 2006. Pago por Servicios Ambientales en Latinoamérica y sus Perspectivas en los Andes. Una visión desde la práctica. Elaborado para CONDENSAN/CIP. Serie 4. Lima, Perú, 46: 13-15 p.

- Programa nacional de pago por servicios ambientales de Costa Rica

El PSA es un reconocimiento financiero por parte del Estado, a través del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) a los propietarios y poseedores de los bosques y plantaciones forestales por los servicios ambientales que éstos proveen y que inciden directamente en la protección y mejora del medio ambiente. De tal manera que es un incentivo a pequeños y medianos productores para el desarrollo de acciones de conservación y manejo forestal. Los fondos recolectados provienen de un impuesto al consumo de combustibles fósiles y de los aportes de los beneficiarios directos de los servicios ambientales.

De conformidad con la Ley Forestal número 7575 de Costa Rica, se reconocen los servicios ambientales siguientes: Mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, protección del agua para uso urbano, rural o hidroeléctrico, protección de la biodiversidad para su conservación y uso sostenible, científico y farmacéutico, de investigación y mejoramiento genético, la protección de ecosistemas y de formas de vida, también la belleza natural para fines turísticos y científicos⁴⁰.

En Costa Rica, la instrumentación de políticas sobre PSA se ha sustentado en marcos regulatorios y legislativos de carácter ambiental, social, económico y fiscal, lo cual ha dado lugar a desarrollos ecoturísticos y a empresas productoras de electricidad.

Ha sido uno de los países pioneros en el desarrollo de programas de PSA. El financiamiento para el programa proviene de:

- ✓ Recursos públicos (impuestos sobre la gasolina y los recursos forestales)
- ✓ Acuerdos con empresas privadas (como Energía Global y la Compañía Nacional de Fuerza y Luz)
- ✓ Proyectos y mecanismos de mercado (como el “Proyecto Ecomercados” financiado por el Banco Mundial).

- Programa de incentivos a la conservación de bosques de Guatemala

Los incentivos forestales en Guatemala se empezaron a ejecutar en 1975 mediante el programa de incentivos fiscales que el Estado Guatemalteco creó a través del Decreto Legislativo No.58-74, para que personas individuales o jurídicas realizaran gastos comprobados en plantaciones forestales no menores de 5 ha, permitiendo la deducción de hasta un 50% del impuesto sobre la renta (ISR) y del impuesto de circulación de

⁴⁰ http://www.undp.org/cu/eventos/aprotegidas/Serv_Ambientales.pdf

vehículos. Bajo esta modalidad de incentivos fiscales, apenas se reforestaron alrededor de 20,000 ha durante 23 años.

En 1996, con la creación de la nueva Ley Forestal de Guatemala mediante el Decreto Legislativo No. 101-96, se conformó un programa nuevo de incentivos forestales (PINFOR), el cual está impulsando el fomento de la producción forestal sostenible en el país a través de la inversión en las actividades de forestación, reforestación y manejo sostenible de bosques naturales. Este nuevo programa de incentivos forestales responde a la necesidad de promover la reforestación y manejo forestal sostenible a través de pagos en efectivo a propietarios individuales o jurídico colectivas que decidan invertir en la actividad forestal productiva⁴¹.

- Ecoservicios de El Salvador

Consiste en un proyecto financiado por el Banco Mundial y el Global Environment Facility (GEF) por el que se pretende crear un Sistema de Pago por Servicios Ambientales como mecanismo de financiamiento sostenible para conservación a fin de establecer un fondo de Servicios Ambientales y apoyar financieramente estos esquemas⁴².

En este país, la fragmentación de las regiones forestales está asociada con agroecosistemas de productos básicos como: café de sombra y pastos. Donde la compensación por PSA se ha destinado a agrocultivos.

La primera experiencia en el país de PSAH de los bosques se llevó a cabo en San Pedro de Pimampiro, un municipio localizado en la Provincia de Imbabura en la Sierra del Ecuador, como respuesta a la problemática de la demanda de agua para consumo humano. El Municipio de Pimampiro posee una población de 17,285 habitantes, un 36% reside en la zona urbana y un 64% en zona rural⁴³.

- PSA en Brasil

En Brasil las estrategias aplicadas para la implementación de PSA se reducen a tres tipos de proyectos⁴⁴:

a) PROAMBIENTE

⁴¹ <http://www.inab.gob.gt>

⁴²

<http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=28424&Projectid=P064910>

⁴³ DDS/OEA. 2008. Guía Conceptual y Metodológica para el Diseño de Esquemas de Pagos por Servicios Ambientales en Latino-América y el Caribe. Octubre de 70: 58- 65 p.

⁴⁴ <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/EPLP-078-Es.pdf>

- b) El Programa Guardianes del Agua
- c) El Proyecto Oasis

a) PROAMBIENTE (Programa de Desarrollo Social y Ambiente) es un programa de créditos que se enfoca en la producción agrícola de familia. El programa promueve políticas a nivel estatal y local que fomentan la participación y la planificación a través de la formación de nuevas asociaciones y redes para la negociación del uso de los recursos forestales y de la fragmentación, el mantenimiento de los márgenes de las corrientes de agua y de los ríos, la conservación del suelo, la recuperación de zonas degradadas y la conservación de la biodiversidad.

El objetivo de PROAMBIENTE es ayudar a que los productores hagan la transición de las prácticas agrícolas tradicionales que prevalecen hoy en día en la frontera Amazónica a prácticas agrícolas y de extracción más diversificadas y sostenibles con el fin de reducir la conversión forestal y las emisiones de gases.

Contrario a los programas agrícolas de créditos existentes, PROAMBIENTE establece incentivos para actividades económicas más sostenibles mediante compensaciones directas o indirectas, a productores de familias por implementar buenas prácticas agrícolas y los servicios ambientales asociados como la conservación y el manejo forestal, la reducción de los incendios.

b) El Programa Guardianes del Agua, también es conocido como Proyecto Extrema, está dirigido a mejorar el caudal y abastecimiento de agua, con la participación de los propietarios rurales locales en actividades de reforestación, protección de los bosques y tratamiento de residuos a cambio de compensaciones económicas.

c) El Proyecto Oasis, ha sido desarrollado por la Fundación “O Boticario”, mediante el cual se recompensa a los propietarios rurales dentro del Área Protegida de la Región Metropolitana de Sao Paulo por proteger sus fragmentos de Bosque, con el objetivo de demostrar un mecanismo de protección y mejoramiento del suministro de agua a los centros urbanos que pueda ser ampliado y adoptado en otros lugares.

Sin embargo, no existe una legislación nacional que coordine a estos tres tipos de proyectos de PSA, sólo lo hay a nivel estatal y municipal.

- Plan verde de Colombia

A partir de la década de 1990, se han adoptado diferentes políticas, planes y programas que promuevan acciones tendientes a proteger los recursos hídricos, que incluyen medidas para la conservación, restauración y utilización sostenible de los ecosistemas.

En 2007, las instituciones de Colombia, públicas y privadas, unieron esfuerzos para formular una estrategia nacional de PSA, de la cual se derivaron proyectos de PSA. Uno de ellos ha sido el denominado Plan Verde o Bosque para la Paz.

El Plan Verde es un Programa Nacional Forestal del Gobierno, el cual tiene como objetivo incrementar la cobertura forestal y la rehabilitación de Microcuencas. Al principio se hizo también hincapié en la conservación de las cuencas hidrográficas de altura, pero finalmente no se ha considerado este componente debido a la falta de fondos. También manejan un proyecto integrado de Enfoques Silvopastoriles, apoyado por el BM⁴⁵.

- PSA en Panamá

El Ministerio de Economía y Finanzas y la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) en coordinación con la Secretaria de Energía, promovieron en el 2008, un proyecto de ley que incluía la creación del Programa de PSA. Entre las dos entidades se firmó un convenio de cooperación para el diseño de un Programa de Conservación del Recurso Hídrico para todas las comunidades de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

El esquema de PSA se estableció primordialmente con el fin de solucionar los problemas ambientales originados en los sistemas ganaderos que ocupan no menos de 80 mil ha dentro de la Cuenca del Canal⁴⁶. Para lograrlo, se promueve un cambio de ganadería a bosque en áreas del Parque Nacional Chagres (PNC) o en su zona de amortiguamiento, con lo cual se regulan los recursos hídricos y se controla la erosión propia de zonas ubicadas en fuertes pendientes.

Por otra parte, el PSA busca estimular el desarrollo sostenible con énfasis en lo social, fomentando empresas comunitarias ambientales y fortaleciendo las organizaciones de la comunidad. De la misma manera, prioriza la gestión ambiental territorial y fortalece la institucionalidad descentralizada.

Dentro de los proyectos que maneja, uno de los relevantes es el denominado “Pago por Servicios Ambientales de Conservación de la Biodiversidad y Captura de Carbono en la Cuenca de Río Congo”.

⁴⁵ <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/EPLP-078-Es.pdf>

⁴⁶ <http://www.pnuma.org/aguamiaac/SUBREGIONAL%20MESO/MATERIAL%20ADICIONAL/PRESENTACIONES/PONENTES/Tema%203%20%20Institucionalidad,%20politicas%20MIAAC/Evaluacion%20economica%20%20recurso%20hidrico/VALORACION%20ECONOMICA%20PSA%20%20EN%20RIO%20CONGO.pdf>

- PSA en Bolivia

La implementación de iniciativas relacionadas con PSA se ha enfocado a mecanismos de participación diseñados para hacer frente al problema de suministro de agua.

Los programas de PSAH que se han establecido son los siguientes⁴⁷:

- Implementados por la Fundación Natura: El proyecto piloto Los Negros-Sta. Rosa, y los Fondos Semillas Públicos-Privados implementado en Comarapa, Mairana y Pampa Grande.
- Implementados por el Instituto de Capacitación de Oriente: El proyecto de creación de las Reservas Privadas la Aguada y Mairana.
- Implementados por la Protección del Medio Ambiente Tarija: El Proyecto de Protección de Saima.

Sus experiencias señalan que no cuentan con una legislación a nivel nacional, sus iniciativas son pequeñas, a nivel local y descentralizado, pero no por ello significa que no tengan éxito los proyectos de PSA implementados, dado que la descentralización permite la participación más sinérgica de las comunidades locales y autoridades municipales en la administración y control de los PSAH locales. De hecho, el éxito de sus proyectos locales ha generado su réplica y expansión de este tipo de programas de PSAH a otras zonas geográficas.

- PSA en Perú

Diversos autores concuerdan que en Perú no se tienen programas de PSAH como tales debido a que carecen del respaldo de un marco legislativo e institucional; sin embargo, este tipo de obstáculos se está superando gracias al trabajo coordinado de varias organizaciones, las cuales al atender el conflicto del abastecimiento de agua, pérdida de la biodiversidad y degradación de los ecosistemas, han desarrollado iniciativas experimentales de PSA.

La primera experiencia sobre un esquema de PSA se desarrolló en la ciudad de Moyobamba, una ciudad con aproximadamente 40 mil pobladores, cuyas microcuencas de Rumiyacu, Mishquiyacu y Almendra han sido afectadas por la degradación ambiental ocasionada por diversas prácticas agrícolas insostenibles y extractivas que han generado problemas ambientales como la deforestación, la erosión de suelos y la pérdida de la biodiversidad.

Como consecuencia de estos problemas, las aguas de las quebradas, ubicadas en las microcuencas mencionadas, han sufrido un incremento de sólidos en suspensión y

⁴⁷ <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/EPLP-078-Es.pdf>

carga bacteriana, además de la disminución del caudal. Debido a esto, la Empresa Prestadora de Servicios Públicos de Moyobamba (EPS), que brinda el servicio de agua potable, se enfrentó a incrementos en los costos de producción del agua potable con el fin de eliminar su elevada turbidez y se vio en la necesidad de restringir considerablemente el abastecimiento a la población, sobre todo en las zonas altas de la ciudad.

Como resultado de ello, en el año 2004, el gobierno local decretó esas microcuencas como áreas de conservación. La EPS firmó un convenio con el Proyecto Regional Cuencas Andinas para el diseño de un proyecto de PSA. Esto condujo a que se realizaran alianzas estratégicas entre el PDRS-CONDENSAN-GTZ (Agencia de Desarrollo Alemana, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit)⁴⁸.

Este proyecto lo ha dirigido primordialmente la GTZ, quien ha estado trabajando la implementación de ese esquema experimental con los agricultores de la cuenca superior, en el que los pobladores de la ciudad de Moyobamba otorgarán una compensación a los agricultores de las partes altas de las microcuencas por el SA del agua prestada. De esta forma, se garantizaría el recurso hídrico en términos de cantidad y calidad, y se detendrían los procesos de deforestación del bosque, y a su vez generaría nuevas oportunidades de ingreso para los más pobres en las zonas altas.

Cabe mencionar que los recursos hídricos del Perú se encuentran en 3 grandes cuencas: La del Pacífico, la del Atlántico y la deTiticaca.

La Cuenca del Pacífico es la que alberga la mayor parte de la población peruana, donde la presión del recurso hídrico es crítica. Comprende la iniciativa de Moyobamba. Los principales problemas en esta zona se derivan de la infraestructura de riego que tienen, dando prioridad al uso del agua para fines agrícolas sobre la demanda para abastecer a la población, además de la presión que ejerce el establecimiento de otro tipo de cultivos como los implementados para la producción de etanol (biocombustibles) los cuales requieren elevadas cantidades de agua.

La Cuenca del Atlántico, también conocida como Cuenca del Amazonas, comprende las regiones andinas y la selva; donde la densidad de población es muy baja. Muchas áreas se encuentran contempladas como ANP's, y la gestión de los recursos hídricos no está muy desarrollada. Su importancia es muy alta debido a que el Río Amazonas es el más largo, amplio y profundo cauce de agua dulce de todo el mundo, además de incluir una megabiodiversidad de especies tanto faunísticas como florísticas. Esta

⁴⁸ Quintero T., M. 2010. Servicios Ambientales en la Región Andina: Estado del conocimiento, la acción y la política para asegurar su provisión mediante esquemas de PSA. IEP-CONDENSAN. 277 p.

cuenca se alimenta por varios ríos localizados en tierras altas del Perú. A pesar de su importancia presenta varias amenazas, entre ellas:

- La presión antropógena, por la incontrolada expansión de las actividades ganaderas y agrícolas que cada vez amplían sus fronteras.
- La deforestación y el aclareo de la cubierta vegetal, principalmente en la cuenca superior, causando problemas de pérdidas y erosión de suelos, reducción de la biodiversidad y sedimentación de los ríos. En las cuencas media y superior, los problemas de deforestación están relacionados con la excesiva explotación de especies forestales de mayor valor, incendios indiscriminados y el desarrollo de modelos del uso del suelo que favorecen el monocultivo de especies de corta duración.
- La contaminación de cuerpos de agua, primordialmente por el uso de biocidas, descarga de residuos sólidos y aguas residuales, el uso de insumos químicos en plantaciones de cultivo ilícitos, descarga de mercurio en la extracción de oro, y derrames de petróleo debido a la exploración petrolera.

En la Cuenca Titicaca la densidad poblacional es aún más baja y no presenta conflictos por el recurso hídrico.

Debido a las características y problemas que prevalecen en las cuencas el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), en la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, se ha propuesto un estudio para implementar un esquema de PSA, con el objetivo de generar mecanismos para financiar las actividades de conservación en las ANP'S, cuyo presupuesto es muy reducido. Se están considerando como vendedores a los campesinos pobres de la cuenca superior y posibles compradores a la población de la ciudad de Arequipa, así como las empresas mineras, de alcantarillado y agrícolas, establecidas en la parte media e inferior de la cuenca⁴⁹.

En el Anexo 9 se resumen algunas otras de las experiencias de PSA implementados en países Latinoamericanos.

5.7. El pago por servicios ambientales en México

En México, la estrategia de PSA a nivel nacional la puso en marcha la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) desde el año 2000, con el programa "Fábrica de Agua". Actualmente lleva a cabo el proyecto denominado "Servicios Ambientales del Bosque". En el 2003 se da el inicio formal al primer mecanismo de PSAH por parte del Gobierno Federal, a través de dicha instancia, que es la responsable tanto de canalizar los pagos a los beneficiarios como de monitorear y evaluar su operación.

⁴⁹ <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/EPLP-078-Es.pdf>

En sus orígenes, el PSAH fue diseñado por el Instituto Nacional de Ecología (INE), como un programa cuyo enfoque y metodología está pensado para poder aplicarse en los distintos contextos y condiciones que se presentan a escala nacional; basado en una evaluación de la rentabilidad de los terrenos agrícolas y ganaderos cercanos a las zonas forestales. Los criterios de elegibilidad originales fueron⁵⁰:

- Cubierta forestal mínima del 80 %.
- Ubicación del predio en acuíferos sobreexplotados (según información de la CNA).
- Cercanía a poblaciones mayores a 5,000 habitantes.
- Las superficie mínima a ser apoyada era de 50 ha y la máxima de 4,000 ha por beneficiario.

Una vez que CONAFOR asume la responsabilidad de dirigir el PSA a nivel nacional, los recursos para financiar el programa provienen de las aportaciones que los grandes usuarios del agua hacen al Fondo Forestal Mexicano a través de la CONAGUA. Estos pagos fueron dirigidos a la preservación del bosque templado y tropical (en detalle, bosques mesófilos) asociado con el abastecimiento de agua a las comunidades.

El Fondo Forestal Mexicano se alimenta de los recursos del Gobierno asignados a través de la Ley Federal de Derechos 223-A, del Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), de las cuotas asignadas a los usuarios de SA, y de donativos provenientes de los GEF. También se tienen de forma independiente los subsidios de PRONARE (Programa Nacional de Reforestación) y PRODEFOR (Programa para el Desarrollo Forestal).

EL Fondo Forestal Mexicano se estableció como instrumento para promover la conservación, incremento, aprovechamiento sustentable y restauración de los recursos forestales y sus recursos asociados. Dentro de sus diversas modalidades facilita el acceso a los servicios financieros, impulsa proyectos que contribuyan a la integración y productividad de la cadena productiva y desarrolla los mecanismos de cobro y pago de bienes y servicios ambientales.

El mecanismo consistía en aplicar un pago por hectárea para aquellos predios que cumplen con los criterios técnicos, con el propósito de que, a partir de la firma de una carta de adhesión, manejen sustentablemente o incrementen la calidad y cantidad de sus recursos forestales.

⁵⁰ Alvarez y Piña. 2008. Instrumentos territoriales y económicos que favorecen la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad, en Capital natural de México. Vol. III: Políticas Públicas y Perspectivas de Sustentabilidad. CONABIO. México, 229-258 p.

En el 2004 empezaron a considerarse otros servicios ambientales distintos a los hidrológicos: Captura de carbono, protección a la biodiversidad, reconversión a sistemas agroforestales y mejoramiento de sistemas agroforestales y se crea el PSA-CABSA (Programa para el Desarrollo de los Mercados de Servicios Ambientales de Captura de Carbono y los Derivados de la Biodiversidad y para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de los Sistemas Agroforestales)⁵¹.

En el año 2008, la CONAFOR puso en marcha varios programas de Servicios Ambientales del Bosque que engloban diferentes iniciativas con financiamiento de recursos públicos, un préstamo de Banco Mundial y un donativo del Fondo Mundial del Medio Ambiente (GEF). Cabe señalar que los programas presupuestarios de la CONAFOR, vigentes en el ejercicio fiscal 2011, han sido el resultado de continuas modificaciones a la estructura programática de la dependencia citada⁵².

Los criterios y reglas de operación (RDO) del PSA se han ido modificando de acuerdo a las necesidades para administrar los recursos económicos y a los aspectos técnicos posibles de evaluar en campo, lo que no necesariamente implica una reflexión conceptual sobre el diseño de un esquema de este tipo⁵³.

Entre el 2005 y el 2008 los criterios y reglas de operación siguieron transformándose; la cobertura forestal mínima bajó a 50 % y se agregaron los criterios de ubicación dentro de una ANP, dentro de las regiones de 60 montañas prioritarias definidas por CONAFOR; el índice de riesgo de deforestación del INE y zonas con escasez de agua superficial. Gradualmente se fueron adicionando criterios socioeconómicos, considerando la condición de marginación según la CONAPO, pertenencia a poblaciones indígenas; equidad de género y la existencia de un contrato con algún comprador de SA.

La inclusión de criterios sociales se origina en la orientación de estos programas como parte de las políticas de combate a la pobreza. De esta manera, los PSA ejecutados por la CONAFOR se han alejado del planteamiento original que lo sitúa como mecanismos que deben definirse a partir de criterios biológico-ambientales (cobertura forestal, relación con procesos hidrológicos) y económicos (creación de mercados).

⁵¹ http://www.ine.gob.mx/descargas/con_eco/2009_sem_ser_amb_pres_04_emartinez.pdf

⁵² http://www.semarnat.gob.mx/.../Informe_completo_S110_ECyR_2012.pdf.

⁵³ González G., M., A. Velázquez, A. Fierros, A. Gómez, A. Aldrete, D. del Valle, H. de los Santos, J.A. Torres, P. Hernández, R. Guzmán, S. Fernández y T. Llanderal. 2008. Evaluación Externa de los Apoyos de Servicios Ambientales. Ejercicio Fiscal 2007. Colegio de Postgraduados. Anexo XXXII. Génesis y Evolución de las Reglas de Operación y Criterios de Selección y Prelación de PSA.

Los últimos criterios incorporados han sido la ubicación dentro de zonas de interés de PROFEPA y una de PROMSA. Así mismo han participado otras instancias como la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

De acuerdo a las Reglas de Operación 2013 (RDO), aquel propietario u organización que desee participar en el programa deberá cumplir con los siguientes criterios:⁵⁴.

Criterios de ejecución:

- Para la región Norte-Centro según clasificación de zonas de elegibilidad, el polígono propuesto para el pago deberá tener una cobertura forestal arbórea igual o mayor al 50%, mientras que para la región Centro-Sur según la clasificación de zonas de elegibilidad, el polígono propuesto para el pago deberá contar con una cobertura forestal arbórea igual o mayor al 70%.

Criterios de resolución del trámite (población objetivo)

- Sólo serán sujetos de apoyo los propietarios o poseedores de predios ubicados dentro del área prioritaria o zona de elegibilidad publicada en la página de internet de la CONAFOR para el ejercicio fiscal que corresponda a estas reglas de operación.
- Podrán solicitar apoyos aún fuera de las áreas prioritarias o zonas elegibles establecidas por la CONAFOR, los propietarios o poseedores de predios con sistemas agroforestales de cultivos bajo sombra y las superficies o áreas que provengan de predios certificados en el buen manejo forestal.
- La zona de elegibilidad se clasificará en áreas con pago diferenciado considerando como base los ecosistemas forestales y el Índice de Presión Económica a la Deforestación del Instituto Nacional de Ecología, conforme a la descripción técnica que la CONAFOR publique en su página de internet durante la convocatoria. El pago diferenciado y la modalidad de apoyo se determinará conforme a la ubicación de la mayor proporción de superficie del polígono propuesto respecto a la clasificación de áreas con pago diferenciado de la zona de elegibilidad que la CONAFOR publique, excepto para las personas solicitantes con sistemas agroforestales de cultivos bajo sombra, los cuales serán considerados dentro del área 5 de pago diferenciado y para los solicitantes cuyos predios propuestos cuenten con certificación de buen manejo forestal y están fuera de las zonas de elegibilidad, mismos que serán considerados dentro del área 3 de pago diferenciado. Para predios con programa de manejo forestal maderable vigente, serán elegibles las áreas de

⁵⁴ <http://www.conafor.gob.mx>

corta que durante la vigencia del apoyo no se tenga programada la intervención, exceptuando los predios que cuenten con la certificación de buen manejo forestal nacional o internacional, en los que será elegible toda la superficie que cumpla con los criterios de cobertura y que durante la vigencia del apoyo no tenga programada la aplicación de tratamientos de matarrasa o árboles padres.

- El interesado deberá entregar junto con su solicitud copia del oficio de autorización expedido por la SEMARNAT y copia del polígono georreferenciado donde señale la ubicación tanto de las áreas de corta como de las áreas propuestas para el pago de servicios ambientales, atendiendo a los parámetros señalados en la fracción XV del artículo 2 de estas reglas de operación el cual señala los parámetros para la generación de la cartografía.
- La CONAFOR podrá destinar recursos al pago de servicios ambientales a través de los “Lineamientos de Fondos Concurrentes para Promover el Mercado de Servicios Ambientales 2013” que se publicarán en la página de CONAFOR.

Criterios de prelación aplicables

- Porcentaje de cobertura forestal arbórea del polígono propuesto, conforme a los resultados obtenidos por la CONAFOR, derivados de la clasificación de imágenes satelitales.
- El polígono propuesto se ubica dentro de un acuífero con sobreexplotación, de acuerdo con la clasificación de la CNA, disponible en la página de la CONAFOR
- El polígono propuesto está en una cuenca con un promedio de disponibilidad de agua superficial, de acuerdo a la clasificación de CNA, asignada a las áreas funcionales de la cuenca por el INE.
- Ubicación del polígono propuesto respecto a la degradación de suelos de acuerdo a la “Evaluación de la degradación de suelo causada por el hombre” elaborada por SEMARNAT y COLPOS.
- El polígono propuesto se encuentra en las zonas estratégicas de restauración determinadas por la CONAFOR
- Ubicación del polígono propuesto respecto a la densidad de biomasa determinada por ECOSUR, a partir de datos del Inventario Nacional Forestal.

Desde 2006 a la fecha, el programa PSA recibe asistencia técnica y financiera del Banco Mundial y el GEF para incrementar su eficiencia con la implementación del Proyecto de Servicios Ambientales del Bosque (PSAB).

Las condiciones que favorecen el PSA en México son principalmente las características topográficas, la diversidad de ecosistemas naturales que existen en el territorio nacional, así como la presencia de una cobertura forestal de bosque de más de 50 millones de hectáreas y la megadiversidad florística y faunística, aunado a la diversidad de los ecosistemas naturales que posee.

A estas condiciones naturales se suma el tipo de tenencia de la tierra y las características de la población poseedora de los territorios, ricos en reservas de agua y ecosistemas, en su mayoría población campesina e indígena establecida en ejidos o comunidades. Aproximadamente, 80% de los recursos forestales de México se concentra en manos de ejidos y comunidades indígenas⁵⁵.

Otros aspectos que reúnen las condiciones para la aplicación de tales medidas son la forma de organización y acceso a los recursos naturales, la construcción de esquemas innovadores para la gestión política de los recursos y la reconversión de áreas de uso agrícola de aptitud forestal, aunado a la pérdida de los recursos naturales y biodiversidad en áreas de propiedad colectiva, particularmente si la sociedad y el gobierno no invierten en estrategias que permitan cumplir con los compromisos internacionales de protección ambiental.

Los programas de pago por servicios ambientales en México tienen antecedentes tanto en organismos no gubernamentales (ONG) como de instituciones federales y en algunos casos son el resultado de procesos de investigación y proyectos piloto realizados en diversos estados de la República Mexicana. Por ejemplo, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), inició proyectos piloto de PSA en seis cuencas hídricas. El primero se efectuó en la cuenca de Lerma-Chapala en 1995⁵⁶. En el Cuadro 9 se indican los lugares donde se establecieron los proyectos piloto de PSA⁵⁷.

Posteriormente en el año 2002, el Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR) aprobó 38 proyectos para el pago de servicios ambientales, dentro de los cuales se encuentran integrados los primeros 6 proyectos piloto.

Actualmente todos los proyectos de PSA están en operación y en diferentes etapas de desarrollo, llevados a cabo por productores rurales. Por ejemplo, en Chiapas se vende la captura de carbono a una compañía francesa que promueve carreras de autos; grupos de ejidatarios de Michoacán venden un paquete de servicios que incluye el cuidado del hábitat de la mariposa monarca; ejidatarios en diferentes estados de la

⁵⁵ Burstein J., G. Chapela, J. Aguilar y E. de León. 2002. Informe sobre la Propuesta de Pago por Servicios Ambientales en México. 103: 92 p.

⁵⁶ <http://www.fao.org/docrep/006/y5305b/y5305b03.htm>

⁵⁷ <http://www.semarnat.gob.mx>

República Mexicana venden paquetes que incorporan el cuidado del hábitat de los animales que los compradores cazan; campesinos de Chiapas agregan a la iniciativa de un parque nacional, el cuidado del bosque que asegura la captación de agua utilizada por los sistemas de riego y la presa hidroeléctrica de la misma cuenca; campesinos indígenas oaxaqueños ofrecen su conocimiento *in situ* de plantas con potencial medicinal a instituciones de investigación y compañías farmacéuticas.

Cabe señalar que el Municipio de Coatepec, Veracruz, llevo a cabo proyectos de conservación y desarrollo en zonas boscosas para garantizar el abasto de agua a zonas urbanas (Cuadro 3). La razón de ello fue la escasez del agua por dos semanas en todo el municipio debido a decremento de la masa arbórea, por lo que para mantener la cobertura forestal se presentaron dos posibles soluciones: Una fue compensar económicamente a los habitantes cuenca arriba para que se ocuparan de la conservación y reforestación y la otra consistió en organizar las contribuciones de quienes se beneficiaban del suministro de agua, primordialmente habitantes de Coatepec⁵⁸.

Cuadro 3. Proyectos piloto de PSA en México. Fuente: <http://www.semarnat.gob.mx>

PAIS	LUGAR	TIPO DE SERVICIOS AMBIENTALES	ALCANCE	AVANCES
MÉXICO	Cuenca Lerma Chapala	Servicios hídricos	Local	Piloto
	Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas	Servicios hídricos	Local	Piloto
	Scolec Té, Chiapas (Fondo Bioclimático)	Servicios hídricos	Local	Piloto
	Coatepec, Veracruz	Servicios de captura de carbono / Conservación de la biodiversidad	Local	Propuesto
	Mazunte y Ventanilla, Oaxaca	Conservación de la biodiversidad / Belleza del paisaje	Local	En curso
	Selva del Marinero, Veracruz	Conservación de la biodiversidad / Belleza del paisaje	Local	En curso

⁵⁸ CAEV. 2012. La Metodología de la Valoración Contingente como Sustento para Conformar Esquemas de Mercado del Pago por Servicios Ambientales: Problemática Hidroambiental y Valoración Económica del Bosque Mesófilo de Montaña en el Municipio de Coatepec, Veracruz. México. 13: 13 p.

La organización y coordinación de la recolección de las contribuciones individuales de carácter voluntario en un principio, fue dirigida por el ayuntamiento, la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento (CMAS) de Coatepec, la CONAFOR y otros donantes menores, creando un fideicomiso público de administración paramunicipal (FIDECOAGUA).

Las aportaciones de los fideicomisos, así como la contribución ciudadana (voluntaria) de un peso por metro cúbico de agua consumido permitieron establecer un fondo por un millón de pesos. En 2002, una primera convocatoria, el fideicomiso se comprometió a pagar mil pesos anuales por hectárea. Su propuesta abarcaba las 500 ha más arboladas del polígono de la zona montañosa del municipio.

A fin de obtener el apoyo económico, cada uno de los beneficiarios potenciales tuvo que comprobar su condición de propietario y no haber recibido infracciones ambientales. Cada dueño firmó una carta en la cual se comprometió a no cortar árboles y autorizar la georeferenciación de sus predios para permitir el monitoreo futuro con imágenes satelitales.

Entre los ejemplos de estudios y proyectos realizados en México, en relación a la compra-venta de SA se encuentran: Captura de carbono, desempeño hídrico, conservación de la biodiversidad, agroforestería, mercado cinegético, belleza escénica-ecoturismo, café bajo sombra, áreas protegidas de iniciativa tanto gubernamental como no gubernamental (en esta última por ejemplo en la Subcuenca Amanalco-Valle de Bravo) y servidumbre ecológica, entre otras⁵⁹.

La servidumbre ecológica es una iniciativa local o personal de protección de la biodiversidad que asume un pago en dos modalidades: Una es obligatoria, lo que permite el acceso de paso de agua y de drenaje, y la otra es voluntaria, lo que garantiza el paisaje o bien lo que el propietario desea. El desempeño hídrico es la servidumbre ecológica más frecuente para compensar a poseedores de bosques⁶⁰.

El programa de PSA oficial de México, bajo la designación de Programa S-110 de Pago por Servicios Ambientales, plantea el desarrollo de mercados de servicios ambientales, aprovechando el potencial que tienen los bosques y selvas del país. En México, los lugares que han implementado un primer acercamiento al PSA son en los estados de: Chiapas, Oaxaca, Querétaro y Veracruz.

⁵⁹ http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadores_2008/07_forestales/07_forestales_intro.html

Html

⁶⁰ Burstein J., G.Chapela. J. Aguilar y E. de León. 2002. Informe sobre la Propuesta de Pago por Servicios Ambientales en México. 103: 38 p.

El Cuadro 4 muestra los datos por el tipo de servicio que prestan. Es decir, indica una valoración de los servicios si se tuviera que generar un costo por su uso. Obviamente con respecto al servicio de aire el cual no es un servicio tangible no se le considera un costo económico⁶¹.

Cuadro 4. Valor anual de los servicios ambientales. Fuente: SEMARNAT/INE (2006).

TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD	VALOR ANUAL (millones de dólares)
Agua: Producción de agua	118,000 millones de m ³ /año	1,792
Suelo: Protección de arrastre de suelo	173,500 millones de toneladas/año	3,480
Aire: Purificación de aire y producción de oxígeno	388,940 millones de toneladas/año	7,859
Fauna: Protección de hábitat de fauna Silvestre	3,000 especies	294
Recreación: Potencial recreativo	9 millones de hectáreas	252
	Total	13,677

5.7.1. Políticas públicas dirigidas a la conservación de los recursos forestales

El marco jurídico-normativo que rige la gestión de los recursos naturales se encuentra disperso en una variedad de instrumentos legales. Los contenidos de la Constitución y las leyes federales son materia del Congreso de la Unión, de igual forma que los tratados internacionales.

El Artículo 27 de la Constitución sigue dando la definición básica del carácter nacional de la propiedad de los recursos del país. Conforme a este enfoque patrimonial, el Estado establece los medios para la constitución de la propiedad social y privada y restringe aquellas a la preservación del interés público.

En 1971, el gobierno mexicano aprobó una ley ambiental consolidada que respondió a la acelerada industrialización y urbanización del país, situación que se registró desde la época de 1950, la cual se enfocó estrictamente al control de la contaminación del aire, agua y mar.

⁶¹ <http://www.semarnat/ine.gob.mx>

En la Ley Federal de Protección del Ambiente (1982) se consideraron provisiones para la protección y preservación de los ecosistemas, incluyendo por primera vez un marco legal para la protección de la flora, fauna, tierra y agua. Ello marcó también el inicio de la conjugación de la conservación de los recursos naturales con el desarrollo socio-económico; y coincidió con la conformación de una nueva secretaría federal con responsabilidades ecológicas-ambientales, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE).

En 1988, se aprobó la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), considerada como una de las más avanzadas legislaciones de América Latina, “por su carácter comprensivo y en particular por la introducción del ordenamiento ecológico, la evaluación del impacto ambiental y los planes de manejo, y por incorporar elementos participativos como la denuncia popular”⁶².

Sin embargo, la LGEEPA “no prevé expresamente el uso de instrumentos económicos dentro de la política ambiental”. Esta Ley fue modificada a finales de 1996 reflejando la sustitución de la “teoría del uso racional” por la “teoría del uso sustentable” de los recursos naturales; explicita el objetivo de lograr el equilibrio entre la sustentabilidad bio-física y la sustentabilidad socio-económica.

La Ley incluyó la garantía al derecho de todo ciudadano/a a vivir en un entorno adecuado para su desarrollo, salud y bienestar. Estableció preservación de la biodiversidad, el objetivo de prevención y control de emergencias y contingencias ambientales, y mecanismos de coordinación entre instituciones gubernamentales, y con el sector privado y de la sociedad civil.

La LGEEPA ordenó la descentralización de funciones a los gobiernos estatales y locales como de organizaciones sociales, con supervisión del gobierno federal, generándose la descentralización de la Coordinación General de la SEMARNAT.

La SEMARNAT se crea en 1994, con la fusión de la Ex-Secretaría de Pesca (SEPESCA), su organismo desconcentrado Instituto Nacional de Pesca (INP), las áreas de la Ex-Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) y la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), así como los organismos desconcentrados: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Instituto Nacional de Ecología (INE), Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), de los cuales sólo los dos últimos cuentan con su propio Órgano Interno de Control. Esta creación resultó como efecto de la Cumbre de

⁶² <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/2/924/2.pdf>

la Tierra realizada en 1992, dónde se dio impulso a la integración de una política ambiental dentro de una Secretaría de Estado^{63,64}.

La SEMARNAT representó un esfuerzo por racionalizar los programas que alojaban responsabilidades relacionadas con los recursos naturales y la biodiversidad. Cuya pretensión también fue incorporar las preocupaciones ambientales como una de las grandes prioridades dentro de la coyuntura del ajuste económico.

Por otra parte, La Ley Forestal fue una de las leyes reglamentarias del artículo 27 que más directamente expresa el interés patrimonial nacional, de conservar, proteger, restaurar y fomentar los recursos forestales. La Ley Forestal desde la primera publicación en 1926 ha tenido 7 modificaciones en los años 1943, 1948, 1960, 1986, 1992, 1997 y 2003.

Esta Ley Forestal impone un esquema de regulación al uso y disfrute de las existencias en las tierras, que incluye el mecanismo de autorización de aprovechamiento contra un Programa de Manejo Forestal, obligatorio y verificable. A partir de la Ley de 1992 se consideró prohibido el cambio de uso del suelo forestal, lo que puso fin a la larga trayectoria de las políticas de colonización y ampliación de la frontera agropecuaria. Sin embargo, la Ley Forestal fue restringida en cuanto a las disposiciones orientadas hacia la producción y conservación de los ecosistema forestales⁶⁵.

La Ley Agraria reglamentó una reforma al Artículo 27 constitucional en 1992, en donde se establecieron las condiciones para la incorporación de las tierras de propiedad social al mercado y de esa manera promover las inversiones en el campo. Al dar por terminado el reparto agrario, la reforma de 1992 se centró principalmente en el fortalecimiento del pleno derecho de propiedad en las tierras ejidales y en la seguridad en la tenencia de las tierras privadas. Por otro lado, proporcionó el marco adecuado para integrar grandes unidades productivas, al permitir la asociación de predios privados, además de establecer un límite a la pequeña propiedad forestal.

La Ley de Vida Silvestre tuvo, entre sus objetivos, crear las condiciones para el desarrollo de las Unidades de Manejo Sustentable (UMAS), instrumentos de control del aprovechamiento de organismos de vida silvestre. La venta de derechos de cacería ha sido hasta ahora una de las más importantes aplicaciones de esta Ley, incluso antes de emitida y su regulación ha conducido a la elevación sustancial de la captura de ingresos por los dueños de los recursos.

⁶³ González, G. and M.E. Gastelum. 1999. "Overview of the Environmental Laws of México".
<http://db.natlaw.com/interam/mx/en/sp/spmxen13.htm>

⁶⁴ <http://www.semarnat.gob.mx>

⁶⁵ http://www.soc.washington.edu/users/burstein/Burstein_Jenkins.pdf

El proyecto de Ley de Conservación y Restauración de Suelos tiene una orientación principalmente inductora de prácticas sustentables del manejo de las tierras. Hace referencia a la obligación gubernamental de atender prioritariamente áreas vulnerables y críticas de degradación. Da cabida a la formación de mercados de servicios ambientales correspondiendo a la conservación de las cuencas hidrográficas.

La Ley de Aguas Nacionales se establece con el objetivo de prever el marco legal para la integración de Consejos Técnicos de Cuencas y pagar por los Servicios Hídricos.

Con respecto a la Convención Marco sobre el Cambio Climático, México ratifica en 1993 y el Protocolo de Kioto en abril de 2000. Manteniendo una postura de apoyo al Mecanismo de Desarrollo Limpio. Creando un Inventario Nacional de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, como parte de sus compromisos de la Convención y para la preparación de un Programa Nacional de Acción Climática, donde la conservación y reforestación resultan estrategias claves tanto para disminuir las emisiones de GEI en México como para proporcionar sumideros de carbono⁶⁶.

Por otra parte, las omisiones en el marco legal vigente otorgan a los particulares cierta libertad para la elaboración de convenios, en función del criterio jurídico que dice: “aquello que la ley no les prohíbe explícitamente, está permitido”. En este sentido la LGEEPA asume una acción reguladora de la propiedad de los particulares, lo que deviene en fundamento de los instrumentos jurídicos para el PSA.

El concepto de Servicios Ambientales se planteó por primera vez en la legislación de México el 3 de julio del 2000, con la promulgación de la Ley General de Vida Silvestre Artículo 3°. Posteriormente, en diciembre de 2002, se reiteró la necesidad de incorporar este concepto en la política ambiental y de recursos naturales al promulgarse la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable⁶⁷.

En el Anexo 10 se indican los distintos instrumentos legales utilizados para la construcción de políticas del PSA en México⁶⁸. Al considerar todas estas legislaciones en el marco jurídico del país, se observan dos planteamientos diferentes que coexisten. El primero establece la propiedad del Estado sobre ciertos recursos con la correspondiente responsabilidad absoluta por su conservación y uso sustentable, tal y como le marca la Constitución Política y la Ley de Aguas Nacionales. El segundo enfoque, se basa en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en donde se propone una corresponsabilidad de las personas en forma individual o colectiva para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

⁶⁶ http://cambio_climatico.ine.gob.mx/descargas/noticias_05_11_2010.pdf

⁶⁷ <http://www.diputados.gob.mx/leyesbiblio/pdf>

⁶⁸ SEMARNAT. 2004. Introducción a los Servicios Ambientales. México.

Los diferentes instrumentos jurídicos reguladores de los ecosistemas imponen importantes obstáculos para el pago de servicios ambientales, pues obligan a definir con extremo cuidado el servicio ambiental de referencia; por ejemplo, en el caso de un servicio ambiental que genera un bosque para la captación de agua, el servicio puede ser pagado al dueño del bosque, pero no puede pagársele el agua porque al ser captada e ingresar al subsuelo se convierte en un recurso propiedad del Estado.

El PSA como Política Ambiental Nacional, está coordinado como anteriormente se ha citado por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) desde el 2003, año en que se crea el Primer Programa Nacional de PSA, denominado Pago de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH). Su diseño, creación e implementación se basó en diferentes instrumentos legales como el Plan Nacional Forestal 2001-2006 y la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, entre otros. Es decir, bajo un marco normativo sólido tendiente a la conservación de los ecosistemas naturales.

El PSA en México está orientado a reducir la deforestación, mediante la generación de incentivos para conservar el bosque, elevando su competitividad frente a la agricultura y la ganadería; paralelo a ello, también se pretende contribuir a reducir la pobreza una vez que las poblaciones pobres, quienes sacrifican ingresos al mantener los bienes públicos ambientales reciban un aporte económico; así como incrementar el flujo y aprovisionamiento de agua para cubrir la demanda nacional.

Tanto en el PSAH como en PSA-CABSA el gobierno federal otorga una compensación económica a los dueños y poseedores de bosques y selvas del país que decidan conservar sus áreas forestales para proveer diversos servicios ambientales a la sociedad, al tiempo que se asegura la permanencia y conservación de los ecosistemas forestales.

5.7.2. Resultados del PSA a nivel nacional

El PSA a nivel nacional se inició en dos modalidades: El PSAH y PSA-CABSA (Figura 12).

En la actualidad se han implementado más iniciativas de manejo de PSA. Lo cual puede observarse en la Figura 13 y 14 donde se señala la evolución que ha tenido el PSA a través del tiempo⁶⁹.

⁶⁹ http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

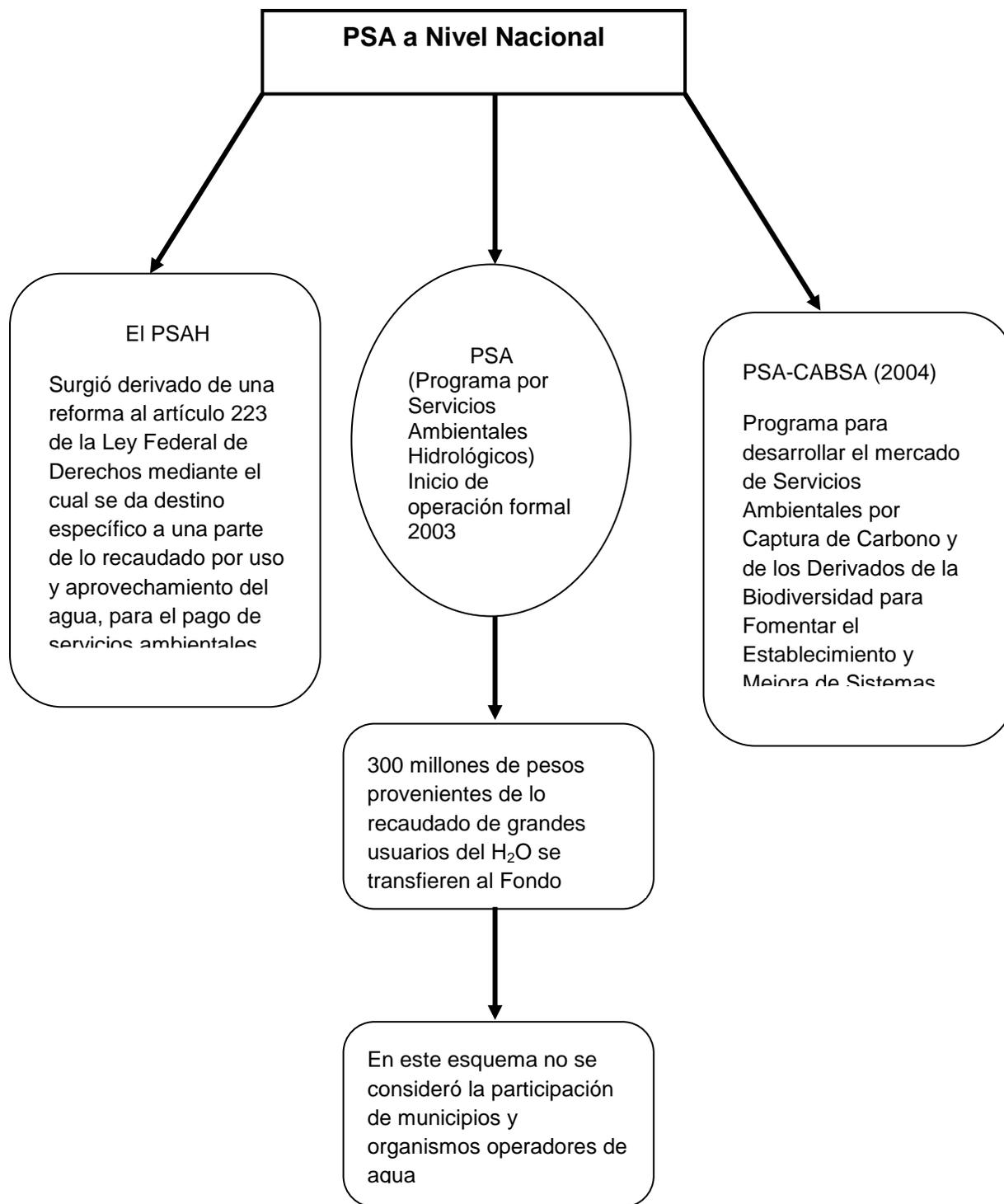


Figura 12. Aspectos relevantes del PSA Nacional. Fuente: Construcción propia con datos de la CONAFOR¹¹⁹.

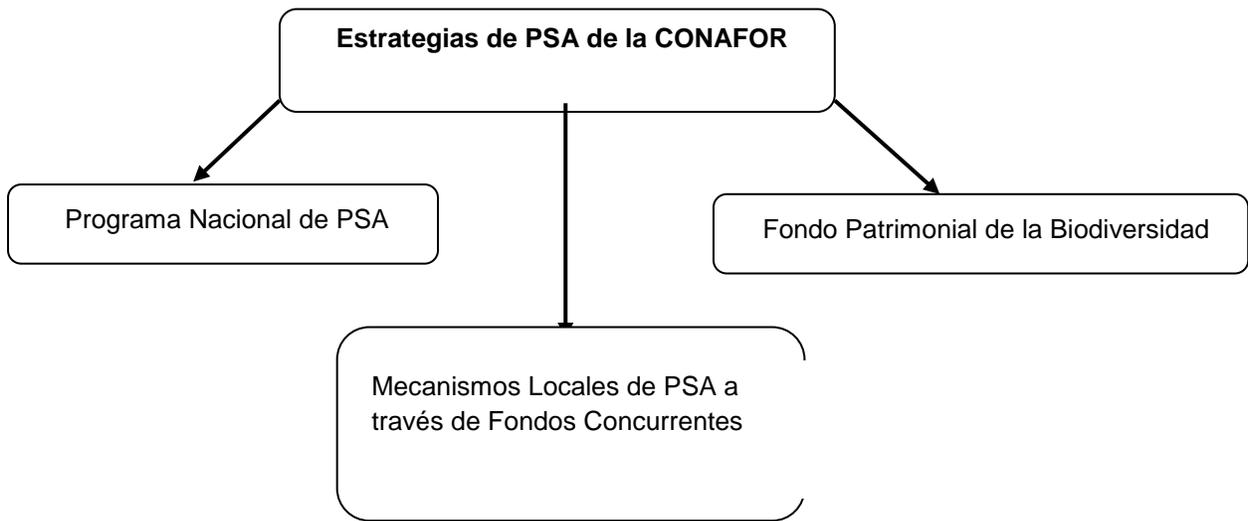


Figura 13. Estrategias del PSA Nacional. Fuente: SEMARNAT-INE-CONAFOR-GOB.FED (2012).

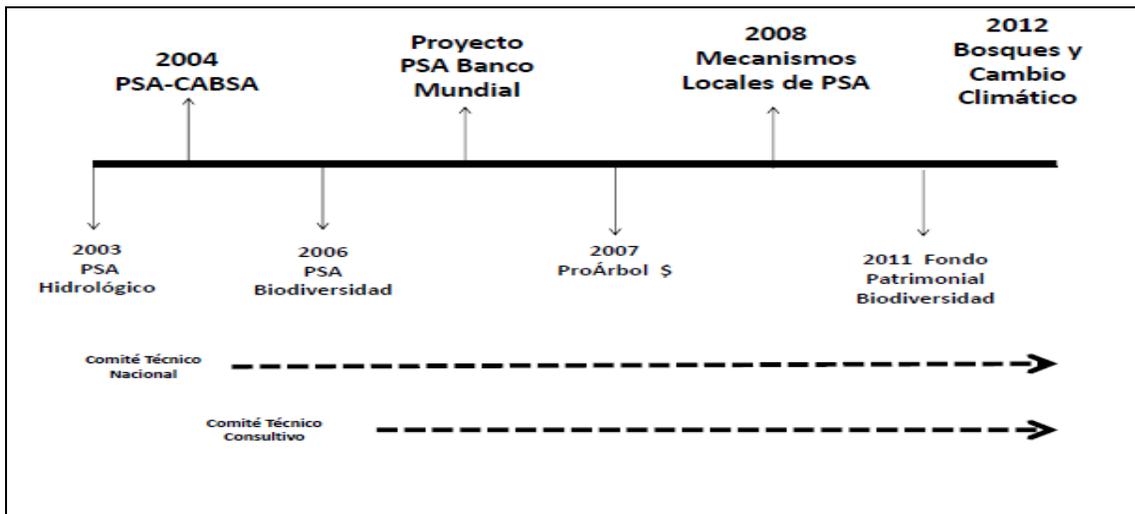


Figura 14. Evolución del PSA Nacional. Fuente: SEMARNAT-INE-CONAFOR- GOB. FED. (2012).

En el Cuadro 5 se resumen las características del PSA Nacional y en la Figura 15 se esquematiza la integración del Comité Nacional actual al año 2012.

Cuadro 5. Desglose de la evolución del PSA Nacional. Fuente:
http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

1. Creación de un Comité Nacional para la asignación de apoyos.
2. Áreas de elegibilidad: Tipo de vegetación y riesgo de deforestación.
3. Discriminación de pagos de acuerdo al costo de oportunidad del cambio de uso de suelo por ecosistema.
4. Incentivos para ampliar la participación de beneficiarios en especie.
5. Incentivos y compromisos para el desarrollo de prácticas de restauración, protección y conservación de recursos forestales.
6. Incentivos para el desarrollo de estrategias de Desarrollo Forestal Sustentable.
7. Fomento a la creación de mecanismos locales de PSA y promoción de agentes técnicos para la operación de diferentes alternativas productivas asociadas a la conservación.

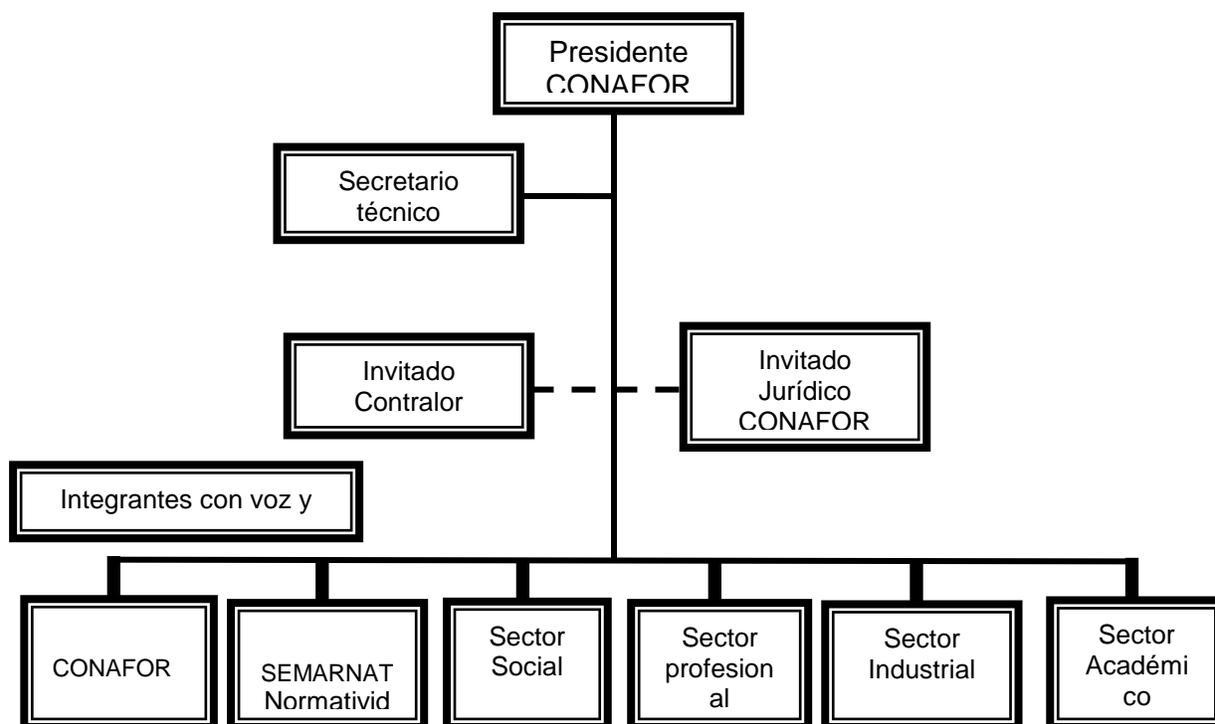


Figura 15. Integrantes del Comité Nacional. Fuente:
http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

En el Cuadro 6 se resumen los tipos de criterios establecidos para determinar las áreas de elegibilidad y en la Figura 16 se señalan las fuentes de financiamiento para el PSAH a nivel nacional.

Cuadro 6. Tipos de criterios para determinar las áreas de prioridad. Fuente:

http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

Criterios de elegibilidad	Criterios de prioridad
<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de vegetación • Riesgo de deforestación 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo social (SEDESOL) • Programa 100 x 100 (municipios de alta marginación) • Mayoría indígena • Áreas Naturales Protegidas • Sitios <i>Ramsar</i> (humedales) • Densidad de biomasa • Mecanismos locales desarrollados • Riesgo de desastres • Presión económica • Acuíferos sobreexplotados • Disponibilidad de agua • Degradación de suelos • Proyectos de Cuencas Prioritarias

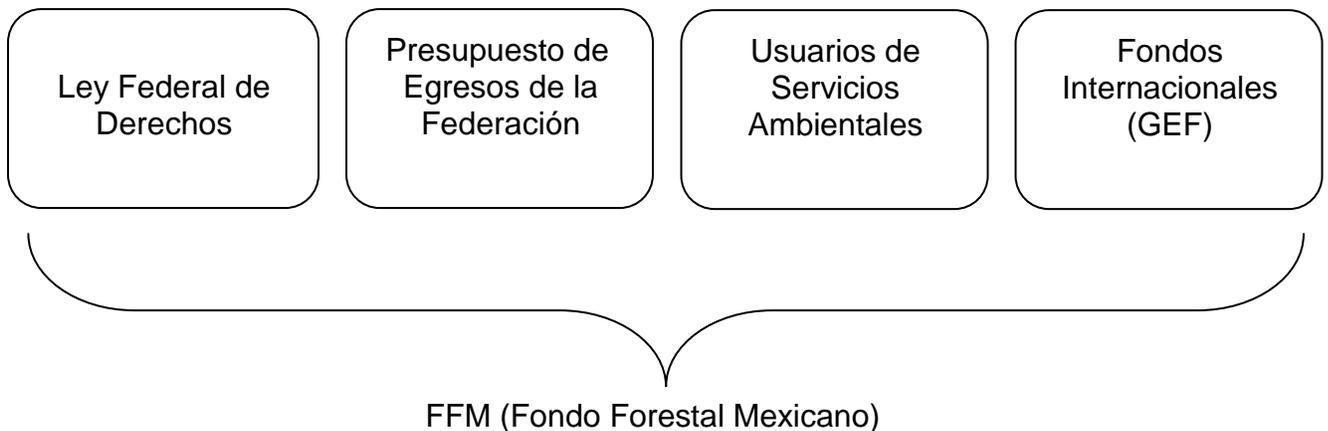


Figura 16. Asignación de recursos para el Pago de Servicios Ambientales. Fuente:

http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

En el Cuadro 7 se condensan las actividades obligatorias y permitidas y en el Cuadro 8, las actividades no permitidas en los predios incorporados al PSA nacional.

Cuadro 7. Relación de actividades obligatorias y permitidas en predios Incorporados al PSA Nacional. Fuente: http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

Programa de Mejores Prácticas de Manejo del Predio –PMPM- (Duración de 5 años)	
<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico • Análisis de riesgos y amenazas para definir las acciones a realizar en el predio: 	
Obligatorias desde el 1° año (5 años) <ul style="list-style-type: none"> • Evitar cambio de uso de suelo forestal • Limitar el pastoreo extensivo • Vigilancia en el predio • Protección contra incendios • Señalización de las áreas sujetas al PSA • Protección de sitios de anidación, refugio y/o alimentación de fauna silvestre • Talleres de capacitación para el beneficiario • Conservar la cobertura forestal y evitar la Degradación 	Según el Diagnóstico <ul style="list-style-type: none"> • Obras de regulación y manejo del agua • Obras de conservación y manejo del suelo • Obras de mantenimiento y manejo de la vegetación • Educación y capacitación • Control y/o exclusión de especies exóticas o no nativas de flora y fauna • Manejo y/ diversificación en sistemas agroforestales con cultivos bajo sombra

Cuadro 8. Relación de actividades no permitidas en predios incorporados al PSA nacional. Fuente: http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

Programa de Mejores Prácticas de Manejo del Predio (Duración de 5 años)
Actividades no permitidas <ul style="list-style-type: none"> • Las que originen la pérdida de vegetación natural • Derribo y extracción no autorizada de arbolado • Pérdida de los árboles de sombra de los sistemas agroforestales • Alteración de cauces, construcción de obras para la desviación o derivación de cauces, la apertura de pozos o la extracción no autorizada de agua • Cualquier tipo de minería • Construcción no autorizada de caminos e infraestructura • Almacenamiento o depósito de cualquier tipo de desechos • Alteración o daño del hábitat de especies silvestres • Extracción y/o aprovechamiento no autorizado de flora y fauna silvestre • Introducción de especies exóticas o no nativas de flora y fauna • Quemadas fuera de la Norma 015 (quemadas agrícolas)

En la Figura 17 se resumen las características de consolidación a nivel nacional del PSA y en la Figura 18 se resumen las características de los Fondos Concurrentes.

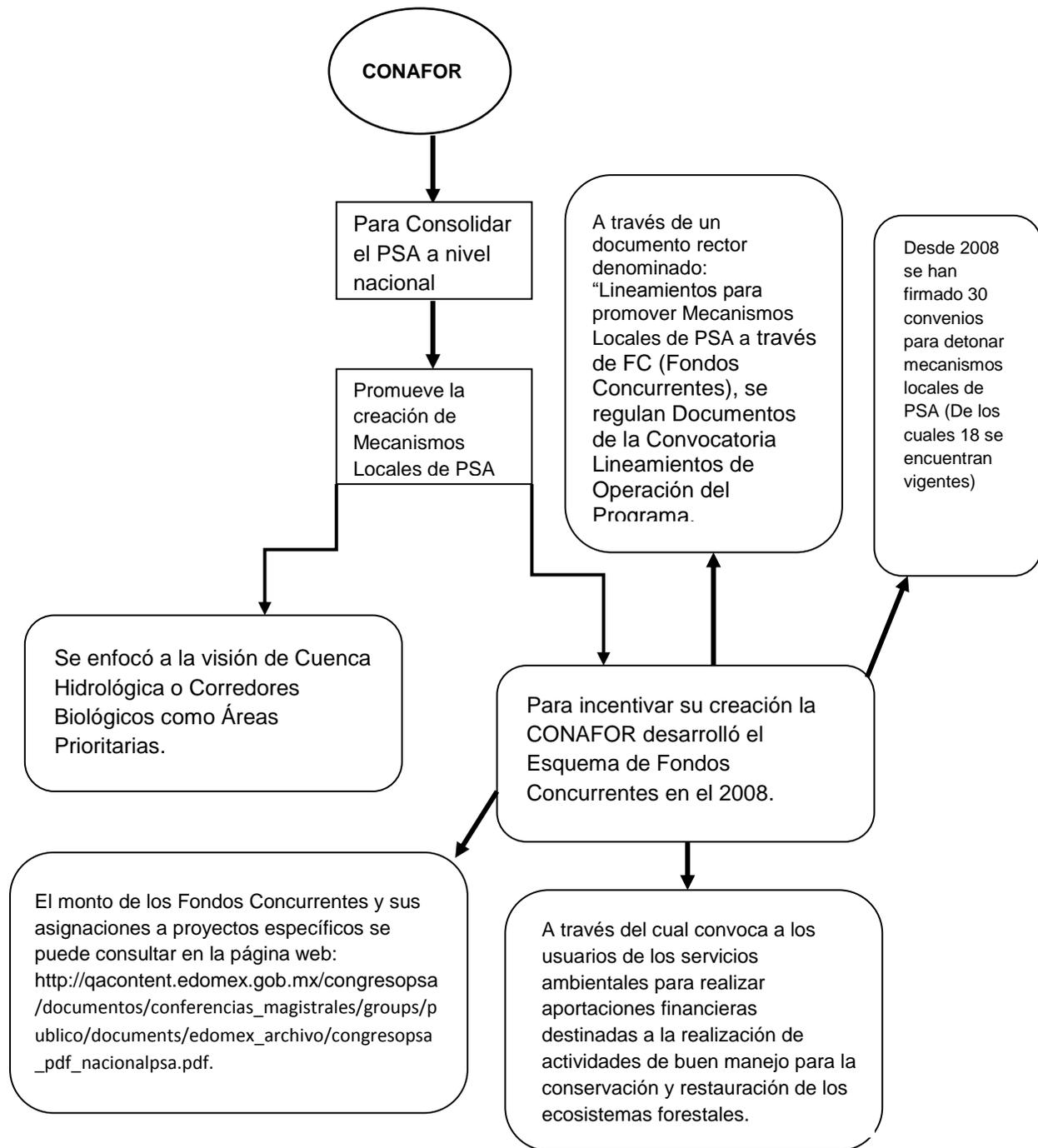


Figura 17. Creación de Fondos Concurrentes (FC). Fuentes: Construcción propia con datos de CONAFOR/ Informes. 2003-2012; http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

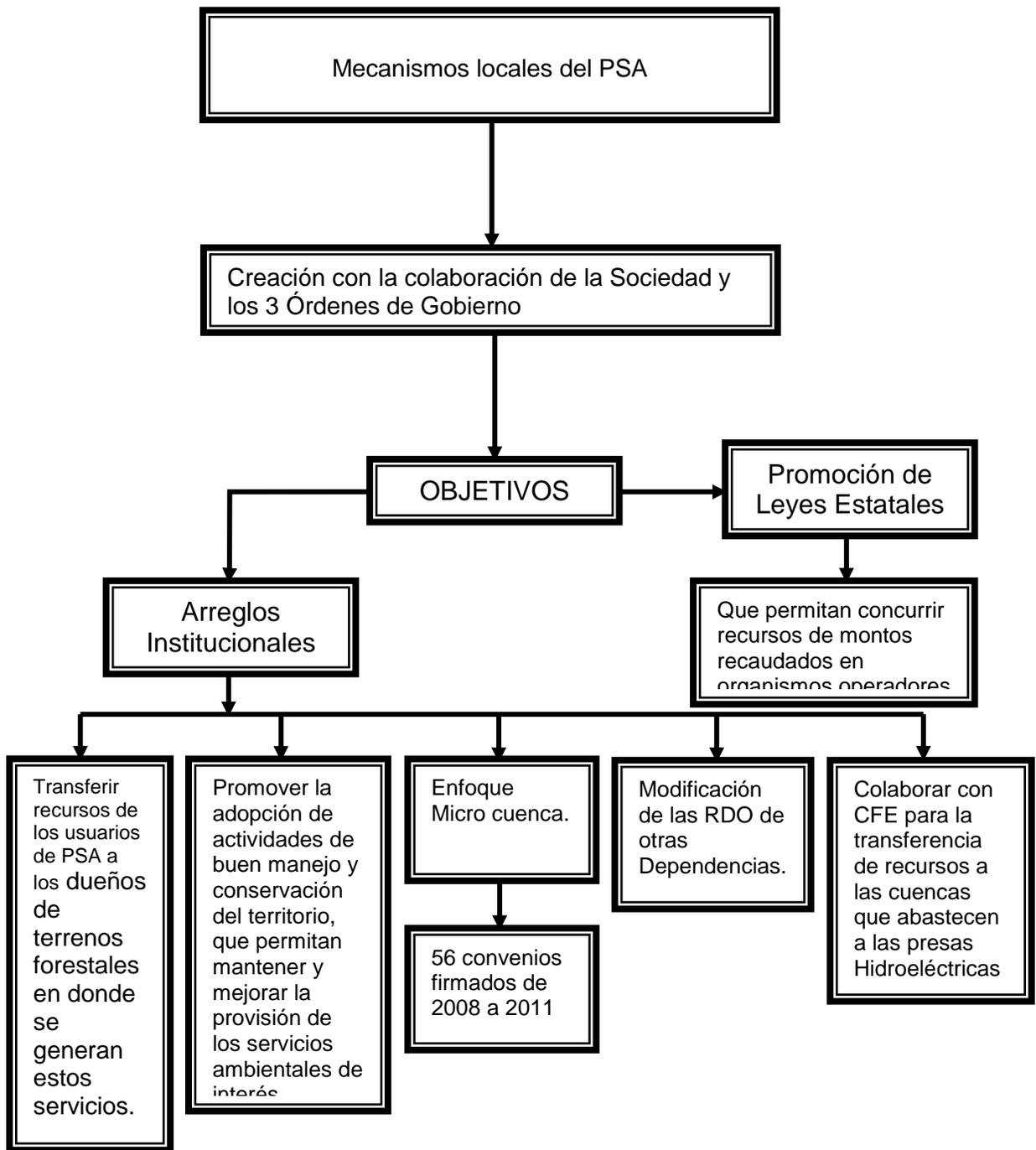


Figura 18. Objetivos del PSA nacional. Fuente:
http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

Los Fondos Concurrentes se crearon en el 2008, experimentando una primera modificación en el 2010, ampliándose a todo tipo de servicios ambientales. En el esquema de Fondos Concurrentes, la CONAFOR podrá aportar hasta la mitad del dinero necesario para crear o fortalecer un mecanismo de PSA por un período de 5

años y máximo de 15 años, no hacia el pago de los productores, sino como esquema de financiamiento del PSA de fondo concurrente⁷⁰.

Los montos asignados para los proyectos de PSA y algunos otro más se pueden consultar en la página web:

http://qacontent.edomex.gob.mx/congresopsa/documentos/conferencias_magistrales/groups/public/documents/edomex_archivo/congresopsa_pdf_nacionalpsa.pdf

Las convocatorias para participar en el Programa de PSA, así como las áreas prioritarias se pueden consultar a partir del 2003 hasta el 2012 en la página web:

<http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/tramites-y-servicios/apoyos-2012>

Los pagos están condicionados con base en resultados. Es decir, se paga si la cobertura forestal permanece (Cuadro 9).

Cuadro 9. Cifras del Programa Pago por Servicios Ambientales Periodo 2003-2010. Fuente: SEMARNAT- CONAFOR/Gobierno Federal – 2010.

http://qacontent.edomex.gob.mx/congresopsa/documentos/conferencias_magistrales/groups/public/documents/edomex_archivo/congresopsa_pdf_nacionalpsa.pdf

Año	Beneficiarios (No.)	Superficie apoyada (Miles de ha)	Monto Total (Millones de pesos)
2003	272	126	192
2004	578	215	387
2005	302	195	310
2006	315	145	231
2007	1447	610	1060
2008	1114	462	981
2009	693	502	1096
2010	686	507	1112

En el Cuadro 10 se concentran los resultados obtenidos durante el periodo de 2003 al 2012 y en el Cuadro 11 se mencionan los pagos a realizarse por hectárea de acuerdo a su zonificación para el año 2011. En el Cuadro 12 se concentran los pagos considerados por tipo de ecosistemas y las posibles superficies elegibles del PSA a nivel nacional, y el Cuadro 13, los montos históricos del Programa de Pago por Servicios Ambientales a nivel nacional/CONAFOR.

⁷⁰ http://qacontent.edomex.gob.mx/congresopsa/documentos/conferencias_magistrales/groups/public/documents/edomex_archivo/congresopsa_pdf_nacionalpsa.pdf

Cuadro 10. Concentrado de resultados de PSA. Período 2003-2012. Fuente:
CGPP/GSAB/Agosto – 2012.
http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

Superficie (ha)	Inversión (\$)	Beneficiarios
4.04 millones de hectáreas. De éstas 301.7 miles de ha están bajo Fondos Concurrentes	7, 450.0 mil	6, 587 Comprende ejidos, comunidades y pequeños propietarios

Cuadro 11. Concentrado de pagos del PSA por zonificación.
Año 2011. Fuente: CGPP/GSAB/Agosto – 2010.

Zona	Monto (\$/ha/año)
I	1,100
II	700
III	382
IV	550
V	362
VI	280

Cuadro 12. Concentrado de los pagos estimados y de la superficie elegible del PSA nacional.

Fuente: http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

Ecosistema	Riesgo de deforestación	Superficie elegible total (ha)	Pago (\$/ha)
Bosque mesófilo	Muy alto	58,520	1,100
Bosque mesófilo	Alto, medio y bajo	1,558,111	700
Bosque de coníferas Selva subcaducifolia Bosque de encino (encino-pino; pino encino)	Muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo	22,133,267	382
Selvas altas perennifolias	Muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo	6,559,680	550
Selva caducifolia y selva espinosa	Muy alto y alto	4,531,672	382
Vegetación hidrófila (manglar)	Muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo		
Selva caducifolia y selva espinosa	Medio, bajo y muy bajo	18,677,587	280
Zonas áridas y semiáridas	Muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo		
Pastizales naturales			
Total	Superficie elegible (área prioritaria)	53,518,837	---

Cuadro 13. Montos históricos del Programa de Pago por Servicios Ambientales a nivel nacional/CONAFOR (\$/ha). Fuente: <http://www.conafor.gob.mx>

Tipo de Vegetación	Riesgo de deforestación	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bosque mesófilo		400	400	400	413.7	429.8	447.0	465.8	-----	-----	-----
Bosque mesófilo	Muy Alto	-	-	-	----- -	-----	-----	-----	1100	1100	1100
Bosque mesófilo	Alto, medio y bajo	-	-	-	----- -	-----	-----	-----	700	700	700
Otros bosques y selvas		300	300	300	316.4	328.7	341.8	352.6	-----	-----	-----
Bosques de encino		-	-	-	----- -	-----	394.4	-----	-----	-----	-----
Selvas altas perennifolias	Muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo	-	-	-	----- -	-----	-----	-----	550	550	550
Bosque de coníferas, selvas sub-caducifolias y bosque de encino (encino-pino pino-encino)	Muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo	-	-	-	----- -	-----	-----	-----	382	382	382
Selva caducifolia y selva espinosa	Muy Alto, Alto	-	-	-	-----	-----	-----	-----	382	382	382
Selva caducifolia y selva espinosa	Medio, bajo y muy bajo	-	-	-	-----	-----	-----	-----	280	280	280
Vegetación hidrófila (Manglar)	Muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo	-	-	-	-----	-----	-----	-----	382	382	382
Zonas áridas y semiáridas	Muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo	-	-	-	-----	-----	-----	-----	280	280	280
Pastizales naturales	Muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo	-	-	-	-----	-----	-----	-----	280	280	280

OBSERVACION: Las casillas en blanco significan que no hubo pagos asignados en esos años.

Los apoyos registrados por la CONAFOR para PSA, si bien es cierto que en su inicio de operación se establecieron en \$400.00 para bosques mesófilos de montaña y de \$300.00 para otro tipo de bosques y selvas, a partir del 2005 se han regulado en función del salario mínimo vigente para el Distrito Federal (smvdf), quedando en la presente convocatoria del 2013 pagos que van de \$382 (área 3), \$700 (área 2) y

\$1100/ha (área 1). Pero también se han regulado considerando otros criterios⁷¹. Lo cual puede ser la base de la variabilidad de los montos asignados de pago por tipo de ecosistema y de zonificación.

Como puede apreciarse (Cuadros 14 y 15), el pago por hectárea conservada otorgado en el PSAH Federal, y los incrementos registrados por año han sido relativamente bajos, lo cual puede representar para los productores forestales del país y en particular en el Estado de México, como no atractivo en comparación con otras actividades de tipo agropecuario.

En el Cuadro 14 se señalan los pagos reales asignados para el PSA de acuerdo al tipo de vegetación, en predios del Estado de México, según datos de la CONAFOR.

Cuadro 14. Programa de PSA/CONAFOR. Montos establecidos en las RDO por año en predios pertenecientes al Estado de México. Fuente: <http://www.conafor.gob.mx>

Tipo de ecosistema	Año	Monto (\$/ha)
Bosque mesófilo de montaña (Bosque nublado)	2003	400.00
	2004	400.00
	2005	400.00
	2006	413.69
	2007	429.84
	2008	447.01
	2009	465.80
	2010	488.41
	2011	508.47
	2012	529.80
Otros bosques o selvas	2003	300.00
	2004	300.00
	2005	304.20
	2006	316.35
	2007	328.70
	2008	341.83
	2009	356.20
	2010	373.49
	2011	388.83
	2012	405.14

El Cuadro 15 presenta los recursos aprobados a los productores por año y superficie en el Estado de México. Con los datos observados en este cuadro, se muestra el bajo costo de oportunidad que la CONAFOR ha tenido presupuestado para el pago por

⁷² PROBOSQUE/GEM. 2011. Memoria del Congreso Internacional: “Los Pagos por Servicios Ambientales, Mecanismo de Gobernanza de los Recursos Naturales”, 3-5 de Agosto. Ixtapan de la Sal, 76:24 p.

hectárea en bosques de clima templado – frío dentro del Estado de México; aunado a que el PSA en sus inicios estuvo destinado únicamente a 3 ANP (Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, Parque Nacional del Nevado de Toluca y Parque Nacional Iztaccíhuatl-Popocatepetl), que la CONAFOR determinó como áreas prioritarias, excluyendo el resto de la superficie boscosa del Estado, dejando al margen la consideración del criterio ambiental.

Cuadro 15. Recursos aprobados a los productores (\$/año /superficie) en el Estado de México por CONAFOR. Fuente: CONAFOR/GERENCIA DEL ESTADO DE MÉXICO, Departamento de Servicios Ambientales. Informe (2012).

AÑO	Conceptos de apoyo	Pedios aprobados (No. Total)	Superficie aprobada (ha)	Monto total 5 años (Pago PSA + PST) (\$)
2003	Hidrológicos	2	709.48	1,064,220.00
2004	Hidrológicos	10	4,321.00	6,481,500.00
2005	C5.1 Hidrológicos	11	4,876.73	7,315,092.34
2006	C5.1 Hidrológicos	15	5,897.60	9,328,678.99
2007	C5.1 Hidrológicos	25	16,877.79	27,739,061.60
2008	C5.1 Hidrológicos, C5.3 Conservación de La Biodiversidad	14	5,962.63	12,407,294.78
2009	C5.1 Servicios Ambientales Hidrológicos, C5.2 Conservación De La Biodiversidad	17	12,972.07	26,488,604.29
2010	B.2.1 Hidrológicos	32	19,014.26	40,209,900.53
2011	B.2.1 Servicios Ambientales Hidrológicos	37	20,663.19	44,594,337.26
2012	B.2.1 Servicios Ambientales Hidrológicos	15	19,014.26	40,209,900.53
	TOTAL	178	110,309.01	215,838,590.32

Las causas que motivaron este tipo de decisiones quedan al margen de este análisis y no es el propósito de esta tesis cuestionar las actividades emprendidas por la CONAFOR en la implementación y ejecución de los PSA; por el contrario, se retoman las experiencias emprendidas a nivel nacional, de manera que cada vez se tenga menor nivel de incertidumbre en la operatividad y eficiencia de los Programas de PSA.

La Figura 19 muestra el avance del Programa de PSA a nivel nacional de acuerdo a los datos expuestos por Stefano Pagiola en el Congreso Internacional de PSA, celebrado en el mes de agosto de 2011 en Ixtapan de la Sal, Estado de México⁷².

Contratos vigentes al 2010.

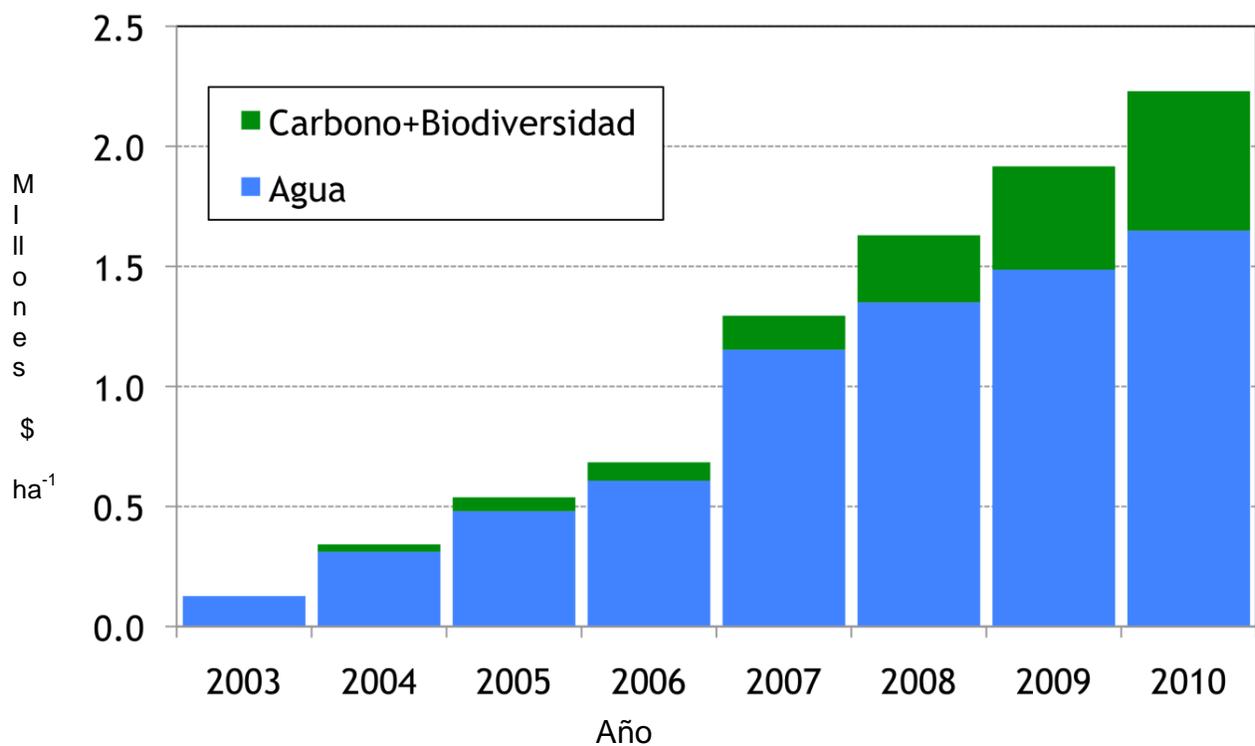


Figura 19. Avances del PSA a nivel nacional. Fuente: PROBOSQUE-GEM (2011).

Con los resultados registrados por la CONAFOR, mostrados en la Figura 19 sobre el avance de los proyectos de PSA, se observa una tendencia positiva en los últimos años en relación a la cobertura de la superficie con potencial para proveer servicios ambientales; así como una mayor demanda de beneficiarios potenciales del PSAH.

⁷² PROBOSQUE/GEM. 2011. Memoria del Congreso Internacional: “Los Pagos por Servicios Ambientales, Mecanismo de Gobernanza de los Recursos Naturales”, 3-5 de Agosto. Ixtapan de la Sal, 76:24 p.

La CONAFOR ha determinado los atributos siguientes respecto al éxito del PSA Nacional⁷³:

- ✓ Marco Legal: LGDFS y modificación a la Ley Federal de Derechos
- ✓ Mecanismo financiero: Fondo Forestal Mexicano
- ✓ Reglas de Operación que definen los objetivos de la política y aseguran la transparencia y equidad.
- ✓ Operación con solidez técnica y capacidad operativa regional y de atención local, haciendo sinergias con instituciones públicas y privadas para mejorar su operación.
- ✓ Diversificación de financiamiento: Ley Federal de Derechos + Presupuesto federal + financiamiento internacional + privados y gobiernos locales.

En la evaluación del programa de pago por servicios hidrológicos, 2003-2010, que realiza Jennifer Alix-Garcia *et al.* (2012), en su reporte preliminar (1,400 encuestas en 16 Estados) menciona lo siguiente:

- ✓ Los cambios en el Índice de Vegetación en Diferencias Normalizadas (NDVI) del área deforestada, sugieren que el programa genera una mejor condición de la vegetación de los predios apoyados en aproximadamente 2 de cada 100 ha.
- ✓ La tasa de deforestación esperada habría sido 7.5 ha de cada 100, por lo que el programa reduce la tendencia de deforestación en aprox. 30%
- ✓ Impacto positivo en número y calidad de las actividades que implementan los beneficiarios en relación al bosque.
- ✓ Ha aumentado significativamente el tiempo dedicado a: Prevención y abatimiento de incendios forestales, patrullaje contra la tala ilegal y caza furtiva, control de plagas y construcción de cercos.
- ✓ Las reglas que rigen el uso del bosque han aumentado a través del tiempo.
- ✓ Los hogares en comunidades beneficiadas están más inclinados a sentir que su acceso (uso) al bosque es más difícil que en el pasado, que los no beneficiarios.
- ✓ Incremento en la capacitación de los beneficiarios para realizar actividades relacionadas con el bosque.

El Cuadro 16 muestra un resumen de los impactos socioeconómicos encontrados. Asimismo, en el informe emitido por la CONAFOR para el ejercicio fiscal 2012, se menciona que a diez años de operación y con base en las evaluaciones y estudios de impacto, el Programa requiere una revisión de estrategias.

⁷³ http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

Cuadro 16. Impactos socioeconómicos del PSA nacional 2003-2012.

Impactos Socioeconómicos	
Impactos en riqueza	Todos los hogares están ganando riqueza material a través del tiempo, sin embargo, el aumento en activos no es significativamente mayor que el de los no beneficiados.
Impactos en trabajo, producción y crédito	No se ha afectado significativamente la producción agrícola o ganadera. La mayoría de los beneficiarios originalmente empleados siguen trabajando en esas categorías y los porcentajes globales de personas empleadas en cada sector son muy similares a través del tiempo.
Impactos respecto a la seguridad Alimentaria	La producción de cultivos alimentarios, incluidos los básicos, no muestra diferentes tendencias generales entre los beneficiarios y no beneficiarios, lo que sugiere que el programa no pone en peligro la seguridad alimentaria.

6. El Programa de PSAH en el Estado de México

6.1. Fundamentos que dieron origen al PSAH

El Estado de México es una de las entidades del país que tiene un crecimiento poblacional muy dinámico. De acuerdo a datos del INEGI, la entidad cuenta con más de 15 millones de habitantes, distribuidos en 125 municipios, que requieren para sus actividades diarias del vital líquido “el agua”.

En la actualidad varios municipios, principalmente los ubicados en el Valle de México presentan dotaciones por debajo de los 335 m³ por habitante por año⁷⁴, lo cual representa un problema ya que tal cantidad se encuentra por debajo de los requerimientos mínimos.

Adicionalmente, los recursos forestales de la entidad específicamente en las áreas naturales protegidas de carácter federal, mismas que actualmente se encuentran en poder en su mayoría de ejidos y comunidades, presentan diferentes condiciones de

⁷⁴ GEM - Gaceta del Gobierno del Estado de México. 2012. Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México. No. 46. TOMO CXCVIII. Toluca de Lerdo, Méx., 9 de marzo de 2012. 36: 1 P.

perturbación por factores antrópicos, ya que los decretos de creación aún cuando lo establecen nunca concluyeron con las indemnizaciones respectivas, originando un desinterés por su conservación, dado que son decretos en los cuales se restringe el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.

Esta problemática fue planteada en mesas de trabajo del Consejo Estatal Forestal y en foros de consulta realizados para la elaboración del Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de México 2005-2025, elaborada por la Universidad Autónoma Chapingo en 2005, en cuyo documento se establece un capítulo respecto a este tema⁷⁵.

En la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 18, 19 y 20; la Ley Orgánica de Administración Pública del Estado de México en sus artículos 1,3,15,17 y 19, Fracción XVII, 32 Bis. 45, 46, 47, 48, 49 y 50; Apartado 7 de la Ley para la Coordinación y Control de Organismos Auxiliares del Estado de México, fracciones 3.13, 3.15, 3.16, 3.17, 3.18 y 3.19; así como los lineamientos estipulados en el Código para la Biodiversidad del Estado de México en la Sección Primera, Capítulo II, Título Sexto, Libro Segundo, Sección Segunda, Capítulo II, Título Sexto, Libro Segundo y Sección primera (incentivos económicos), Capítulo I (de los instrumentos económicos del Fomento Forestal), Título quinto (del Fomento al Desarrollo Forestal) en el artículo 3.71 donde especifica: “La Secretaría de Finanzas, Planeación y Administración diseñará, propondrá y aplicará medidas para asegurar que el Estado, los Municipios, la sociedad y los particulares coadyuven financieramente para la realización, de tareas de conservación, protección, restauración, vigilancia, silvicultura, ordenación y manejo sostenible de los ecosistemas forestales”.

“El Estado promoverá estímulos económico-fiscales y gestionará los instrumentos crediticios adecuados para el financiamiento de la actividad forestal incluyendo tasas de interés preferencial”. “El Estado garantizará mecanismos de apoyo para impulsar el desarrollo forestal sostenible y recuperación de los puestos de auxilio y campamentos contra incendio”. “El Estado garantizará mecanismos de apoyo para implementar el reconocimiento y pago de los bienes y servicios ambientales”

En el Artículo 3.73 que dice: “El Estado en su Ley de Ingresos y Presupuesto de Egresos junto con los Municipios promoverán estímulos e incentivos económicos-fiscales para los miembros de los pueblos y comunidades indígenas que realicen actividades de aprovechamiento sostenible, así como de restauración y protección de sus recursos forestales”.

⁷⁵ PROBOSQUE-Gobierno del Estado de México. 2006. Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de México 2005-2025 (PDFSEM), Metepec, México. 100: 67-79 p.

En el Artículo 3.76 que establece: “El Fondo Forestal Estatal será el instrumento para promover la conservación, incremento, aprovechamiento sostenible y la protección y restauración de los recursos forestales y sus recursos asociados, facilitando el acceso a los servicios financieros en el mercado, impulsando proyectos que contribuyan a la integración y competitividad de la cadena productiva y desarrollando los mecanismos de cobro y pago de bienes y servicios ambientales”.

“El Fondo Forestal Estatal operará a través de un Comité Mixto, en él habrá una representación igualitaria y proporcionada del sector público estatal y municipal por un lado, y por otro de las organizaciones privadas y sociales del sector forestal”.

“La existencia del Fondo no limita la creación de diversos fondos privados o sociales tales como fideicomisos que tengan una relación directa con el desarrollo forestal que en todo caso estarán autorizados por la Secretaría”.

Se establece la obligación del Gobierno del Estado de México, de emprender acciones dirigidas para la conservación, protección de los recursos naturales y promover el desarrollo sostenible del Estado dando apertura a la instrumentación de Mecanismos de Pago por Servicios Ambientales, que contribuyan a la conservación de los recursos forestales de la entidad⁷⁶.

Con sustento en lo anterior, en el 2006 se iniciaron una serie de reuniones entre personal directivo de Protectora de Bosques, a través de la Dirección de Restauración y Fomento Forestal con personal de la Unidad de Asuntos Jurídicos del Gobierno del Estado; la Procuraduría Fiscal dependiente de la Secretaria de Finanzas y Planeación del Gobierno del Estado, para plantear el establecimiento del Mecanismo de PSAH, analizándose desde un punto de vista legal y de financiamiento para su inicio.

Paralelamente, personal directivo de Protectora de Bosques, a través de la Dirección de Restauración y fomento forestal realizaron diversas reuniones, durante el mismo año 2006, a las cuales se sumó el Instituto Hacendario del Estado de México, la Comisión de Aguas del Estado de México y los directivos de los organismos operadores de agua de los municipios que contaban con éstos, obteniéndose el consenso para el establecimiento del mecanismo, mismo que no quedo en un documento escrito.

Derivado de las reuniones anteriores, a partir del 2007, quedo formalizado con el decreto del Ejecutivo del Estado la creación del Fideicomiso para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México (FIPASAHM), con fecha 11 de agosto de 2007, publicado el día 13 del mismo año en la Gaceta de Gobierno; así como la presentación de la propuesta de modificación al Código Financiero del Estado de

⁷⁶ <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/cod/vig/codvig009.pdf>

México ante la legislatura local misma que fue aprobada y publicada en la Gaceta del Gobierno del Estado de México, con fecha 26 de diciembre de 2007, reformando el decreto No. 94, en el cual se establece en el artículo 216-K, la creación del Fideicomiso^{77,78,79}.

El Gobierno del Estado de México designa a PROBOSQUE, como la instancia descentralizada y encargada de dirigir el PSAH, por ser el organismo responsable de la protección, conservación y fomento de los recursos forestales en la entidad, además de contar con una estructura y patrimonio propios establecidos en su decreto de creación.

6.2. Descripción del programa de PSAH en el Estado de México

El Programa de PSAH se planteó en cuatro fases (Figura 20)⁸⁰:

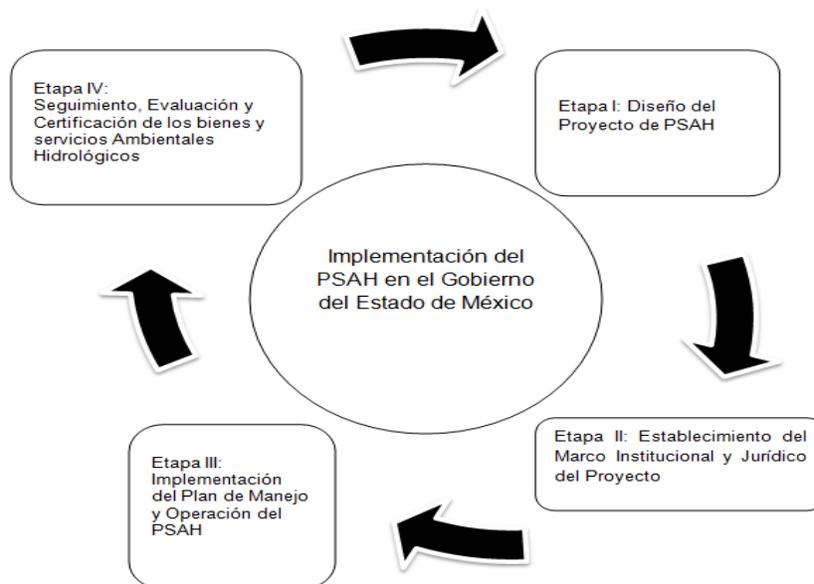


Figura 20. Estructura del PSAH del Estado de México. Fuente: Construcción propia con datos de PROBOSQUE, 2007-2013

⁷⁷ GEM - Gaceta del Gobierno del Estado de México. 2007. Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México. No. 31. TOMO CLXXXIV. Toluca de Lerdo, Méx., 13 de agosto de 2007. 4: 1-4 P.

⁷⁸ <http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/cod/vig/codvig007.pdf>

⁷⁹ GEM - Gaceta del Gobierno del Estado de México. 2007. Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México. No. 125. TOMO CLXXXIV. Toluca de Lerdo, México., 26 de diciembre de 2007. 200: 1-200 P.

⁸⁰

<http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/serviciosambientales/index.htm>

En cada una de las fases se emprendió un conjunto de acciones y procedimientos técnicos operativos necesarios para el desarrollo del sistema. A continuación se describe cada una.

Fase I: Diseño del proyecto

El primer paso del diseño del proyecto inició con el diagnóstico ambiental, económico y social; es decir, determinando las zonas y/o áreas de atención prioritaria, con un alto riesgo de deforestación, para lo cual se analizaron las funciones y servicios ambientales que producen los ecosistemas presentes en el territorio del Estado de México, con el auxilio de imágenes satelitales, sistemas de información geográfica (SIG) y sistemas de geoposicionamiento global (GPS), de forma que permitiera disponer de evaluaciones ambientales locales y regionales, con un adecuado nivel de confiabilidad y precisión. Dichas imágenes satelitales con un tiempo de desfase con respecto a su tiempo real de 2 meses. Las imágenes fueron obtenidas de la Secretaría de Marina derivado de la firma de un convenio entre el GEM y PROBOSQUE.

En el segundo paso, dentro de dicho diagnóstico, se procedió a identificar a la población asociada a los ecosistemas productores de SA y conocer su nivel socioeconómico y/o patrimonio cultural asociado a la naturaleza, así como el analizar el mercado de SA en torno a la demanda actual, potencial, local, regional y global, pero también considerando el problema del abastecimiento de agua, principalmente en los municipios con mayor concentración poblacional, último criterio que definió a quienes considerar como compradores del SAH (Servicio Ambiental Hídrico).

En su tiempo, el costo de oportunidad definido como parámetro de pago fue de \$1500/ha/año, cuyo valor se consideró válido, pues en el costo de siembra del cultivo de maíz, la producción marginal de autoconsumo se estimó de 700 kg a una tonelada por hectárea por año, en terrenos de baja productividad. Se consideró el cultivo de maíz, por ser mayoritaria su siembra en el Estado con más de 600 mil ha. Cabe mencionar, por supuesto, que dentro esta superficie también se encuentra con buena productividad en cuyo caso se estaría hablando de terrenos distintos a los forestales. Adicionalmente, se tomó como criterio el pago de \$1000/ha/año que la empresa Rexcel cubría como arrendamiento de tierras para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales de eucalipto en el Estado de México.

El costo actual del cultivo de maíz varía de \$1500 a \$2500/ha/año en terrenos de baja productividad, a cultivos como la papa que también se da en terrenos forestales o de aptitud forestal donde pueden cosecharse de 30-40 toneladas por hectárea con un precio de al menos \$5,000 por tonelada. El indicativo de que el costo de oportunidad no

ha sido tan inoperante, se infiere de que a la fecha, ningún solicitante ha desistido de permanecer en el programa.

No se realizó ningún estudio para determinar a los compradores de un servicio ambiental, sino que se ubicó principalmente como comprador a los organismos municipales operadores de agua potable y alcantarillado, también a los municipios que no contaban con él y a las juntas de agua autónomas como lo establece el Código Financiero del Estado de México en los decretos 94 y 233.

Para el caso de los vendedores de un servicio ambiental, se determinó como un derecho de todos los dueños y poseedores de bosques dentro de la entidad, que quisieran conservar sus bosques, siempre y cuando cumplieran con las reglas de operación y criterios de elegibilidad.

El criterio para determinar la duración del beneficio por un año, en el inicio del programa, se debió al periodo en que las autoridades de núcleos agrarios permanecían en funciones. A pesar de que este periodo es de tres años, había un desfase con el año fiscal de la institución (PROBOSQUE) y la designación de las autoridades agrarias en un mismo tiempo en todo el territorio estatal.

Fase II: Establecimiento del marco institucional y jurídico del proyecto

Los instrumentos jurídico estatales en que se basa el Programa del PSAH en el Estado de México, incluyen: Código para la Biodiversidad del Estado de México; Acuerdo del Ejecutivo del Estado de México por el que se crea el Fideicomiso para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México (FIPASAHM); Decreto Número 94, por el que se reforma, adiciona y derogan diversos artículos del código financiero del Estado de México y el Decreto Número 233, mediante el cual se presentan reformas, adiciones y derogaciones al Código Financiero del Estado de México y Municipios.

Ambos Decretos establecen elementos como la obligatoriedad al pago de aportaciones de mejoras por servicios ambientales, por los organismos públicos descentralizados municipales que prestan los servicios de suministro de agua potable, drenaje, alcantarillado, tratamiento y disposición de aguas residuales; aun cuando los municipios no cuenten con un organismo prestador de dichos servicios, y las Juntas Autónomas de Agua Potable.

El FIPASAHM se creó con un capital inicial de 30 millones de pesos autorizados por el Ejecutivo del Estado de México, para cumplir las funciones de asignación de recursos, monto que ha seguido destinándose anualmente.

El Fideicomiso constituido al efecto, cuenta con un Comité Técnico integrado por representantes gubernamentales, los organismos públicos descentralizados municipales prestadores de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, y por cada uno de los municipios. En el Anexo 11 y 12 se observa la estructura del Fideicomiso.

Este Fideicomiso ha presentado una modificación en la conformación del Comité Técnico, la cual se dio básicamente porque PROBOSQUE, en su momento estaba adherido a la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y actualmente se encuentra integrado a la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Estado, por las atribuciones de ésta en materia ambiental, lo anterior, publicado en la Gaceta de Gobierno el 18 de diciembre de 2008 (Anexo 13)⁸¹.

Uno de los aspectos fundamentales para el funcionamiento del Fideicomiso y del Programa ha sido su financiamiento permanente, a través de la recaudación del 3.5% del monto de cada facturación bimestral que efectúan los sujetos obligados, por el servicio del recurso hídrico; el cual es captado por los Organismos Descentralizados, Municipales de Agua Potable y Alcantarillado, así como los Municipios que no cuentan con él y las Juntas Autónomas de Agua Potable. Una vez retenido es canalizado directamente al Fideicomiso. Del total de 125 municipios que tiene el Estado de México, siempre ha habido una aportación de 34 municipios.

Durante el periodo de 2007- 2012 se obtuvieron aportaciones promedio por año de alrededor de 45 millones de pesos, cantidad que se incrementa por los productos financieros que se generan así como por las aportaciones que hace el Gobierno del Estado de México de 30 millones de pesos por año. Lo anterior da la posibilidad de incorporar más superficies al Programas⁸².

El Anexo 14 especifica los instrumentos legales que regulan el Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos en el Estado de México.

⁸¹ GEM - Gaceta del Gobierno del Estado de México. 2008. Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México. No. 119. TOMO CLXXXIV. Toluca de Lerdo, Méx., 18 de diciembre de 2008. 148: 1-148 P.

⁸²<http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/serviciosambientales/index.htm>

Fase: III Implementación del plan de manejo y operación del PSAH

En el Programa de PSAH participa un área técnico-operativa de Protectora de Bosques (PROBOSQUE) con técnicos especialistas en varias áreas, tanto en materia forestal como en sistemas de información geográfica e imágenes satelitales. Se dispone de información telemática de la Estación de Recepción México de la Constelación SPOT (ERMEXS); así como imágenes satelitales con dos meses de desfase de su tiempo de toma.

A través de las Reglas de Operación se han establecido los procedimientos metodológicos que respaldan técnicamente el programa de PSAH.

Los criterios técnicos para la selección de las zonas para el Pago por Servicios Ambientales, en su inicio se fundamentaron en rangos de superficie, cobertura forestal y condiciones relacionadas con el uso del suelo. Los criterios utilizados se muestran en el Cuadro 17.

Cuadro 17. Criterios técnicos para la selección de las áreas prioritarias en el PSAHEM - 2007. Fuente: <http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/> servicios ambientales/index.htm

Criterio	Características	Cobertura forestal y condiciones relacionadas con el uso
I	5-150 hectáreas, áreas de reforestación para protección y/o restauración fuera de Áreas Naturales Protegidas	a). Reforestación para protección y/o restauración, terrenos reconvertidos a uso forestal (aptitud forestal, agrícolas y pecuarios) cobertura mayor a 50 %.
		b). Reforestación para protección y/o restauración, terrenos reconvertidos a uso forestal (aptitud forestal, agrícolas y pecuarios) con alturas de 3-10 metros, con edad de 5 años o más, densidad de 800 árboles por hectárea o más.
II	20-500 hectáreas, bosques naturales o con reforestación en áreas Naturales Protegidas	a). Bosques naturales o reforestaciones de protección y/o restauración, con cobertura de 60% o mayor.
		b). Bosques naturales aclarados, cobertura de 50-59 % reforestaciones de protección y/o restauración ubicados bajo dosel (en áreas aclaradas), edad de más de 5 años y densidad de 700 plantas por hectárea o más.
		c). Bosques de regeneración natural o reforestación de protección y/o restauración, reconvertidos a uso forestal (aptitud preferentemente forestal), edad mayor a 5 años, densidad de 700 plantas por hectárea o más.
III	20 a 300 hectáreas, en bosques naturales fuera de Áreas Naturales Protegidas	a). Bosques naturales, cobertura de 60 % o más.
		b). Bosques naturales aclarados, cobertura de 50-59%, regeneración natural o reforestación para protección y /o restauración ubicadas bajo dosel (áreas aclaradas), edad de 5 años o más, densidad de 700 plantas por hectárea o más.
		c). Bosques de regeneración natural, terrenos reconvertidos a uso forestal densidad de 900 árboles o más.
IV	Áreas susceptibles de apoyo preferente	a) Parque Nacional Nevado de Toluca. b) Sierra de Monte Alto (Parque Otomí-Mexica), Lagunas de Zempoala. c) Áreas de Protección de Recursos Naturales de las Cuencas de los Ríos Valle de Bravo, Malacatepec, Tilostoc y Temascaltepec. d) Parque Nacional Iztacíhuatl-Popocatepetl. e) Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca.

En los Cuadros 18, 19 y 20 se concentran, de forma general, los lineamientos establecidos en las Convocatorias y Reglas de Operación del Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México.

Cuadro 18. Actividades obligatorias para los beneficiarios del PSAH Estatal. Fuente: <http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/serviciosambientales/index.htm>

Obligaciones de los beneficiarios del PSAH-Estatal

Los beneficiarios del programa deberán conservar, fomentar y proteger los recursos forestales, realizando trabajos de:

Conservación y manejo de suelos

- Recuperación, habilitación y mejoramiento de la cobertura forestal de los predios.
- Control y prevención de los procesos que dañen los suelos.

Reforestación

- Garantizar la sobrevivencia de por lo menos, el 70% del arbolado.
- Mantenimiento, limpia y rastreo del área beneficiada.
- Construcción y mantenimiento de presas de filtración (como gaviones o piedra acomodada).

Protección

- Apertura de brechas cortafuego como medida preventiva contra los incendios forestales.
- Detectar y combatir plagas o enfermedades forestales.
- Colocación de cercado para evitar el pastoreo.

Vigilancia

- Conservación de la biodiversidad evitando la tala ilegal y la cacería.
 - Reportar cualquier eventualidad que afecte la masa forestal del predio.
-

Cuadro 19. Actividades no permitidas a los beneficiarios del PSAH Estatal. Fuente:
<http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/serviciosambientales/index.htm>

Lineamientos a acatar por los beneficiarios del PSAH-Estatal

Actividades no permitidas:

- Las que originen la pérdida de vegetación natural
 - Derribo y extracción no autorizada de arbolado
 - Pérdida de los árboles de sombra de los sistemas agroforestales
 - Alteración de cauces, construcción de obras para la desviación o derivación de cauces, la apertura de pozos o la extracción no autorizada de agua
 - Construcción no autorizada de caminos e infraestructura
 - Almacenamiento o depósito de cualquier tipo de desechos
 - Alteración o daño del hábitat de especies silvestres por incendios
 - Extracción y/o aprovechamiento no autorizado de flora y fauna silvestre
 - Introducción de especies exóticas o no nativas de flora y fauna
-

Las Convocatorias y Reglas de Operación del PSAH del Estado de México para el año 2013, se pueden consultar en la página web:

http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/serviciosambientales/groups/public/documents/edomex_archivo/probosque_pdf_fipasahem13.pdf.pdf

Los formatos para la Solicitud de Apoyo del Programa de PSAH se pueden consultar en la página web:

http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/serviciosambientales/groups/public/documents/edomex_archivo/probosque_pdf_anexos13.pdf.pdf

Las RDO han presentado cambios en cada ejercicio fiscal, a partir del 2007, cuando comienza a operar el Programa de PSAH en el Estado de México y hasta el 2013. Por ejemplo, la incorporación de los predios que cuentan con programa de manejo forestal autorizado, con superficie de conservación y protección; además de considerar a los bosques de selvas bajas.

Cuadro 20. Requerimientos marcados en las convocatorias y Reglas de Operación del PSAH del Estado de México.

Fuente: <http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/servicios/ambientales/index.htm>

Requisitos marcados en las Convocatorias para participar en el PSAH

Ejidos y comunidades

- Identificación oficial de los integrantes del Comisariado: Credencial para votar, cartilla militar, credencial expedida por el Registro Agrario Nacional (RAN) o pasaporte.
- Carpeta básica o Acta de delimitación, Destino y Asignación de Tierras Ejidales (ADDATE).
- Acta de elección de autoridades presentada ante el RAN.
- Acta de Asamblea, donde se decida el ingreso al programa y destinar los terrenos para su conservación,

Presentada ante el RAN.

- Declaratoria de que los terrenos propuestos no están en litigio.
- Croquis de localización y coordenadas del predio.
- Llenar la solicitud y los anexos.

Predios particulares

- Identificación oficial del solicitante: Credencial para votar, cartilla militar o pasaporte.
- Título que acredite la propiedad del predio o en su caso certificado PROCEDE.
- De no ser propietario, presentar el documento que acredite la representación legal con copia de una identificación oficial del propietario.
- Declaratoria de que los terrenos propuestos no están en litigio.
- Croquis de localización y coordenadas del predio.
- En caso de ausencia del beneficiario, carta de habilitación y copia de identificación oficial del mismo.
- Para personas morales, presentar el acta constitutiva correspondiente.
- Llenar la solicitud y anexos.

Para dictaminar las solicitudes, los criterios que se toman en cuenta son:

- ✓ Superficie del predio del solicitante
- ✓ Características de la cobertura forestal y condiciones relacionadas con el uso
- ✓ Si recibe apoyos por pagos similares al PSA de otro ente federal, municipal o no gubernamental

- ✓ Condiciones de conservación del bosque
- ✓ Presencia de tala clandestina
- ✓ Ocurrencia de incendios forestales o plagas
- ✓ Densidad de la cobertura forestal
- ✓ Si pertenece a un área natural protegida, cuenca o subcuenca hidrológica

Se establece un pago anual por hectárea que se especifica en la Convocatoria del ejercicio a que corresponda, para aquellos predios que se encuentren dentro de los criterios técnicos y sean aprobados por el Comité Técnico del FIPASAHM, con el propósito de que mantengan y/o incrementen la cobertura arbórea, a partir de la firma de un Contrato de Adhesión y hasta su término.

En principio se establece que el pago anual se otorgue siempre y cuando los predios mantengan o mejoren los criterios técnicos por los que fueron seleccionados, y con sujeción al presupuesto asignado. El Comité Técnico de FIPASAHM publica anualmente la Convocatoria.

Al considerar el desarrollo integral de los terrenos forestales, los pagos considerados para los propietarios de terrenos forestales se pueden otorgar para complementar otros apoyos o subsidios de programas que involucren recursos públicos federales, estatales, municipales, privados, internacionales o de cualquier otra índole lícita, sólo si no se duplican; es decir que diferentes instancias gubernamentales paguen por el mismo tipo de servicio ambiental.

En los dictámenes emitidos para la autorización de las solicitudes de apoyo para el Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos en el Estado de México, no se ha registrado duplicidad de los apoyos por el levantamiento de las poligonales de los predios que solicitan su incorporación al programa. Esto obedece a que son verificadas con la información que es solicitada a la CONAFOR, de los polígonos incorporados en el programa federal. Los solicitantes deben cumplir con los requisitos que se mencionan en el Cuadro 21.

El 3 de diciembre de 2007, se publicó por primera vez en la Gaceta del Gobierno del Estado de México la Convocatoria y Reglas de Operación del programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos y el 5 de abril de 2013 se publicó en la Gaceta del Gobierno del Estado de México la Convocatoria 2013 y Reglas de Operación del programa. Entre éstas ha habido diferentes modificaciones las cuales se indican en el Cuadro 22. Los cambios realizados permitirán incorporar más beneficiarios al programa, pero lo más importante es que se espera generar mayor interés en el cuidado de los recursos forestales propiciado consigo un mayor desarrollo en las

comunidades al crear fuentes de empleos inculcando consigo el compromiso de responsabilidad y participación en las actividades propias de dicho programa⁸³.

Cuadro 21. Requisitos para solicitar el PSAHEM.

Fuente:<http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/serviciosambientales/index.htm>

No.	REQUISITO
I	Ser persona física o jurídicas colectivas de nacionalidad mexicana, que sean propietarios, poseedores y/o usufructuarios de terrenos con cubierta forestal y se ubiquen dentro del Estado de México.
II	Presentar la documentación completa y debidamente requisitada en los formatos de solicitud establecidos y la Ficha Técnica del predio, contenida en las Reglas de Operación.
III	Acreditar la personalidad del solicitante (Identificación).
IV	Acreditar la propiedad o posesión del terreno incorporado al programa.
V	Integrar con la solicitud, croquis de localización y georeferenciación del predio en coordenadas UTM en forma impresa y en medio magnético.
VI	Manifiestar por escrito bajo protesta de decir verdad, que el predio propuesto para ingresar al programa, no se encuentra en litigio.
VII	En la ficha técnica deben describir las actividades de mejora que efectuaran en predio propuesto en el Programa de PSAH.

⁸³ <http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/servicios>

Cuadro 22. Modificaciones presentadas en la convocatoria y Reglas de Operación del PSAH, inicial y actual.

Fuente: Elaboración propia GEM-Gaceta de Gobierno 2007 y 2013.

CONCEPTO	MODIFICACIONES	
	2007	2013
Presidente del Comité	Secretario de Desarrollo Agropecuario	Secretario del Medio Ambiente
Presupuesto designado al Programa para atender solicitudes	Art. 9: 30'000,000 (\$5'000,000 para gastos de operación del programa y \$25'000,000 para el otorgamiento de Pagos de Servicios Ambientales Hidrológicos).	Art. 7: El Comité Técnico determinará el presupuesto anual a ejercer en el Programa, con base en los recursos que constituyan el patrimonio del FIPASAHM . (En el año 2012 se autorizaron para el Pago de Servicios Ambientales Hidrológicos \$92'017,500)
Forma de pago	Art. 11 Un solo pago	Art. 10 En dos pagos
Fecha de recepción de solicitudes	30 días a partir de la publicación	40 días a partir de la publicación
Requisitos del solicitante	Establecidas en el artículo 14 y todas aplicables.	Establecidas en el Artículo 13 excepto: Si no hay cambio de usufructuarios, poseedores, dueños o representantes legales y sin modificación de superficies y polígonos, solo se requerirá la documentación descrita en las fracciones: II los anexos 1 y 2, VII inciso a.2 y X. (Solicitud de registro, Ficha técnica, Acta de asamblea en donde decidan incorporarse a los beneficios del Programa; así como comprometerse a destinar los terrenos al objetivo del mismo y desarrollar las acciones necesarias para su conservación y Oficio bajo protesta de decir verdad que la superficie propuesta no está en litigio) y solo aplica a los beneficiados 2012.
Requisitos de los predios Superficie	1.- Superficies de 5 a 150 ha en áreas de reforestación con fines de protección y restauración ubicadas fuera de áreas naturales protegidas. (Densidad igual o mayor a 800 plantas/ha, cobertura igual o mayor al 50%, edad igual o mayor a 5 año y altura igual o mayor a 3 m).	1.- Superficies de 2 a 300 ha para predios que se ubiquen fuera de áreas naturales protegidas. 2.- Superficies de 2 a 500 ha para predios que se ubiquen dentro de áreas naturales protegidas. En los dos casos incorpora bosques naturales, Selvas bajas caducifolia, reforestación, plantación forestal comercial para productos maderables o celulósicos o árboles de navidad con edades igual o mayor a 5 años y altura promedio de 1.5m en adelante y cobertura igual o mayor al 50%.

CONCEPTO	MODIFICACIONES	
	2007	2013
	<p>2.- Superficie de 20 a 500 en bosques naturales o con reforestación ubicadas en Áreas Naturales Protegidas. (Densidad igual o mayor a 700 plantas/ha, cobertura igual o mayor al 60% y edad igual o mayor a 5 años).</p> <p>3.- Superficie de 20 a 300 con bosques naturales ubicados fuera de Áreas Naturales Protegidas. Densidad igual o mayor a 800 plantas/ha, cobertura igual o mayor al 50% y edad igual o mayor a 5 años).</p>	<p>En predios con superficies menores a 20 ha se podrán integrar conjuntos prediales que deberán estar unidos por uno o más vértices o por sus lados o en su caso, se integrarán entre predios con distancias de separación máxima de 200 metros y los predios o polígonos de reforestaciones y plantaciones forestales comerciales, podrán ser o no colindantes y no es necesario que Integren áreas compactas.</p> <p>Se excluirán del pago las áreas programadas para su aprovechamiento, mismas que correspondan al año de la convocatoria de este Programa.</p> <p>Estos conjuntos se integrarán con predios ubicados dentro de un mismo municipio.</p>
Poligonal del área propuesta para el pago	La que se establece en la convocatoria con los requisitos de cobertura, densidad y edad. Sin embargo no se especifica que tendrá que ser la misma o definitiva para el año siguiente.	El polígono propuesto será el definitivo y no se podrá cambiar de ubicación, pudiendo en su caso incrementarse, hasta cubrir las hectáreas máximas especificadas en la convocatoria y los beneficiarios que refrendan no presentaran el polígono nuevamente.

Fase IV: Seguimiento, evaluación y certificación de los bienes y servicios ambientales hidrológicos

La cuarta fase comprendió poder evaluar la eficiencia del sistema de PSAH por el mantenimiento y/o incremento en la calidad y cantidad de los servicios ambientales, por los procesos de gestión y su impacto a nivel socioeconómico y para el desarrollo local; sin embargo, por factores externos a la dependencia ejecutora de dicho programa, la evaluación en términos ambientales en la calidad y cantidad de los servicios aún no se ha logrado concretar, enfocándose únicamente a los otros aspectos citados anteriormente.

El proceso de revisión se abordó en dos etapas:

1. Trabajo de gabinete:

- Recepción de solicitudes en oficinas centrales.
- Revisión de documentación legal y situación jurídica.
- Cruce de información con otras dependencias como CONAFOR y PROFEPA en Programas de Pago por SA, como el de Manejo Forestal Sustentable, Incendios Forestales y Plantaciones Comerciales (evitando la duplicidad de pagos).
- Monitoreo y análisis comparativo vía satelital de la cobertura de las áreas forestales beneficiadas.

2. Trabajo de campo:

- Por la Delegación Regional: Visitas de campo para validar la información descrita en la solicitud de apoyo y elaboración de reportes.
- Verificar que las actividades comprometidas y los recursos económicos otorgados dentro de dicho programa han sido aplicados correctamente.
- Constatar que el impacto a nivel socioeconómico y para el desarrollo local ha sido benéfico para los productores participantes lo cual se puede constatar con las obras sociales realizadas con los recursos otorgados.

Por lo anterior, es necesario concretar esta etapa con la finalidad de dar transparencia al programa no solamente en la evaluación de la gestión sino también en los diferentes impactos tenidos. Es una tarea pendiente que se requiere realizar.

6.3 Municipios participantes en el PSAH

Al inicio de la implementación de dicho programa, se contaba con la aportación y participación de 89 municipios de los 125 con que cuenta el Estado, actualmente se tiene la aportación al fideicomiso de 34 municipios únicamente y de los 91 restantes, 55 han dejado de aportar y 36 nunca han aportado (Cuadro 23). Lo anterior se debe a los cambios de administraciones de Gobierno tanto Estatal y municipal. Del total de municipios con que cuenta la Entidad, 8 no cuentan con superficie forestal porque prácticamente son zonas urbanas. Es claro que se requiere reorientar y establecer acciones que conlleven a la aportación de los municipios que actualmente no participan y que sin embargo, reciben el beneficio de este programa en forma directa o indirecta.

Cuadro 23. Municipios participantes en el PSAH. Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF 2012. P: 25:24. <http://www.edomex.gob.mx/probosque>.

SIEMPRE HAN APORTADO		HAN DEJADO DE APORTAR			NO HAN APORTADO		
1	Acambay	1	Acolman	35	Tejupilco	1	Almoloya de Alquisiras
2	Aculco	2	Almoloya del Rio	36	Temamatla	2	Almoloya de Juárez
3	Apaxco	3	Amanalco	37	Temascalapa	3	Amatepec
4	Atlacomulco	4	Amecameca	38	Temascalcingo	4	Atenco
5	Axapusco	5	Atlautla	39	Temascaltepec	5	Atizapán
6	Ayapango	6	Calimaya	40	Tenango Del Valle	6	Atizapán de Zaragoza
7	Coatepec Harinas	7	Capulhuac	41	Teotihuacan	7	Chapa de Mota
8	Cocotitlan	8	Chalco	42	Tianguistenco	8	Chicoloapan
9	Donato Guerra	9	Chiautla	43	Timilpan	9	Chimalhuacán
10	Huehuetoca	10	Chiconcuac	44	Tlalmanalco	10	Coyotepec
11	Huixquilucan	11	Coacalco	45	Tonatico	11	Ecatepec de Morelos
12	Ixtlahuaca	12	Cuautitlan	46	Valle De Bravo	12	El Oro
13	Metepec	13	Cuautitlan Izcalli	47	Villa De Allende	13	Ixtapaluca
14	Naucalpan	14	Ecatzingo	48	Villa Del Carbón	14	Ixtapan del Oro
15	Otumba	15	Isidro Fabela	49	Villa Guerrero	15	Jaltenco
16	Ozumba	16	Ixtapan De La Sal	50	Villa Victoria	16	Jilotepec
17	Papalotla	17	Juchitepec	51	Xalatlaco	17	Jiquipilco
18	Rayon	18	La Paz	52	Zumpango	18	Jocotitlán
19	San Antonio La Isla	19	Lerma	53	Tenango del Aire	19	Joquicingo
20	San Mateo Atenco	20	Luvianos	54	Tlalnepantla	20	Melchor Ocampo
21	Teoloyucan	21	Mexicaltzingo	55	Zinacantepec	21	Nicolás Romero
22	Tepetlaoxtoc	22	Morelos			22	Otzolotepec
23	Tultitlan	23	Nextlalpan			23	San Martín de Las Pirámides
24	Zacualpan	24	Nezahualcoyotl			24	Santo Tomás
25	Hueypoxtla	25	Nopaltepec			25	Soyaniquilpan de Juárez
26	Malinalco	26	Ocoyoacac			26	Tecámac
27	San Felipe del Progreso	27	Ocuilan			27	Tenancingo
28	Temoaya	28	Otzoloapan			28	Texcaltitlán
29	Tepetlixpa	29	Polotitlan			29	Texcalyacac
30	Tepotzotlan	30	San José del Rincón			30	Tezoyuca
31	Tequixquiac	31	San Miguel Chapultepec			31	Tlatlaya
32	Texcoco	32	San Simón De Guerrero			32	Tultepec
33	Toluca	33	Santa Ana Jilotingo			33	Valle de Chalco Solidaridad
34	Tonanitla	34	Sultepec			34	Xonacatlán
						35	Zacazonapan
						36	Zumpahuacán

6.4 Presupuesto del programa de FIPASAHM

La parte importante del PSAH ha sido los recursos que se han destinados año con año a través del presente Fideicomiso para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México (FIPASAHM), recursos que le han permitido al organismo ejecutor que es la Protectora de Bosques no solo cubrir los pagos a los productores forestales si no también los gastos de operatividad en el que se incluyen las contrataciones de personal técnico capacitado y profesional establecidos en cada una de las fases, así como la adquisición de equipos y materiales necesarios en las evaluaciones de campo. En general, se tiene un total de ingresos generados de \$447'907,139.67 pesos y un total de egresos de \$323'871,944.77 pesos quedando al 30 de abril del presente año un total de \$124'035,194.90 pesos que serán destinados a cubrir los pagos a los productores en la convocatoria 2013, garantizando el cumplimiento de los objetivos para lo cual fue creado (Cuadro 24).

Las convocatorias 2007, 2008 y 2009 fueron publicadas en el mes de diciembre; por tanto, las solicitudes, resultados y pagos se realizaron al año siguiente y para poder regularizar esto, fue necesario que las convocatorias subsecuentes fueran publicadas al inicio de ese mismo año; por ejemplo, las convocatorias 2011, 2012 y 2013. Debido a ese ajuste de calendario, en el año 2010 no existió ninguna convocatoria.

Cuadro 24. Total de ingresos y egresos del FIPASAHM al 30 de abril del 2013.

	AUTORIZADO (GEM)	30,745,500.00
	LIBERADO	0.00
	POR LIBERAR AL 30 DE ABRIL 2013	30,745,500.00
INGRESOS		
RECURSOS GEM 2007-2013		179,880,805.75
APORTACIONES ORGANISMOS DE AGUA Y MUNICIPIOS DEL 2008 AL 30 DE ABRIL DE 2013		249,242,233.75
APORTACIONES ORGANISMOS DE AGUA Y MUNICIPIOS EN CONCILIACIÓN		66,028.65
PRODUCTOS FINANCIEROS DEL 2008 AL 30 DE DICIEMBRE 2012		17,191,534.42
DEVOLUCION DEL FIDEICOMISO (AMPLIACION Y GASTOS OPERATIVOS 2010)		1,478,479.88
OTROS INGRESOS (BANAMEX)		48,057.22
	TOTAL DE INGRESOS:	447,907,139.67

Continúa cuadro 24

...Continuación Cuadro 24

EGRESOS	
PAGO A PRODUCTORES FORESTALES 2008	24,136,500.00
PAGO A PRODUCTORES FORESTALES 2009	37,564,500.00
PAGO A PRODUCTORES FORESTALES 2010	70,083,000.00
PAGO A PRODUCTORES FORESTALES 2011 PRIMERA Y SEGUNDA ETAPA	76,903,500.00
PAGO A PRODUCTORES FORESTALES 2012 PRIMERA Y SEGUNDA ETAPA	92,017,500.00
PAGO DE HONORARIOS FIRMA DEL CONTRATO	57,500.00
PAGO DE HONORARIOS POR ADMINISTRACIÓN DEL 2007 AL 30 DE DICIEMBRE 2012	1,573,310.00
COMISIÓN POR SERVICIOS BANCARIOS	77,815.72
PAGO A BENEFICIARIOS SPEI 012420001791043723 (1254935-5) 11/06/2012	42,611.52
I.S.R. SOBRE INTERESES	24,352.45
GASTOS DE OPERACIÓN 2008	4,630,500.00
GASTOS DE OPERACIÓN 2009	3,819,226.23
GASTOS DE OPERACIÓN 2010	4,587,622.48
AMPLIACIÓN GASTOS OPERATIVOS 2010	7,557,080.00
AMPLIACIÓN CONTABLE IXE BANCO, S.A. POR ERROR EN EL ESTADO DE CUENTA DE AGOSTO 2011	796,926.37
	TOTAL DE EGRESOS: 323,871,944.77
	SALDO TOTAL: 124,035,194.90

Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF 2013.

De los \$447'907,139 ingresados al FIPASAHM hasta el 30 de abril del 2013 \$300'705,000 (67.1%) fueron destinados al pago a los productores beneficiados en todas las convocatorias, \$23'166,944 (5.2%), fueron para gastos de administración y operación, cubriendo tanto aspectos técnicos en campo como gabinete (concertación de predios, asistencia en asambleas, levantamiento de poligonales, supervisión y cumplimiento de compromisos, capacitación de beneficiarios, entre otras actividades), los \$124'035,195 (27.7%) restantes se encuentran en caja actualmente.

6.3. Resultado a nivel Estatal del PSAH

El PSAH refleja desde su inicio un gran interés de los dueños y poseedores del bosque en conservar sus recursos forestales, por ello a medida que dicho programa se ha venido implementando se han estado incorporando y beneficiando a mas predios y superficie. Los resultados obtenidos a través de las convocatorias 2007, 2008, 2009, 2011 y 2012 han permitido incorporar una superficie de 61,345 ha la cual podrá refrendarse en el 2013, si no han tenido ninguna problemática respecto a los objetivos planteados como son la protección y restauración de las mismas. Mantener estas

superficies ha implicado un monto total de \$305.1 millones de pesos y un total de 80,149 beneficiarios al 2012, en 166 ejidos 74 comunidades y 212 pequeñas propiedades pertenecientes a 71 municipios (Cuadro 25).

6.4. Resultado a nivel regional del PSAH

El comportamiento que el PSAH ha tenido en las regiones forestales en cada una de la convocatorias ha reflejado cada vez más una mayor superficie incorporada, siendo la región IV Tejupilco la que mayores solicitudes ha ingresado y la región I Toluca la que mayor superficie (ha) y monto (\$) ha obtenido. Lo anterior se debe a que en la región IV Tejupilco la gran mayoría de las solicitudes son de pequeñas propiedades, caso contrario de la región I Toluca en donde la gran mayoría son de ejidos y comunidades que representan una mayor superficie (Cuadro 26).

Cuadro 25. Resultados del PSAH 2007-2012 a nivel total por convocatoria.

Concepto	2007	2008	2009	2011	2012	TOTAL
Solicitudes aprobadas	127	182	290	394	452	1,445
Beneficiarios	34,218	45,632	70,851	68,517	80,149	203,342
Superficie (ha)	16,913	25,337	47,978	51,859	61,345	203,422
Monto otorgado (\$)	25'354,500	38'005,500	71'967,000	77'788,500	92'017,500	305'133,000
Ejidos	63	95	139	161	166	624
Comunidades	32	37	64	66	74	273
Pequeñas propiedad	32	50	87	167	212	548
Municipios Beneficiados	51	57	71	69	71	319

Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF 2012. PSAHEM. P. 99:3.

Cuadro 26. Resumen del Programa PSAH 2007-2012 por región. Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF 2012.

REGIÓN FORESTAL	SOLICITUDES APROBADAS					SUPERFICIE APROBADA (ha)					MONTO (\$) millones				
	2007	2008	2009	2011	2012	2007	2008	2009	2011	2012	2007	2008	2009	2011	2012
I TOLUCA	17	22	31	47	57	1,658	3,107	7,679	9,936	12,756	2'487,000	4,660,500	11,518,500	14,904,000	19,134,000
II ZUMPANGO	10	19	26	25	31	1,204	2,098	3,279	2,699	3,591	1,806,000	3,147,000	4,918,500	4,048,500	5,386,500
III TEXCOCO	19	23	28	33	34	3,216	3,564	4,737	4,191	5,357	4,824,000	5,346,000	7,105,500	6,286,500	8,035,500
IV TEJUPILCO V	20	18	46	93	123	2,527	2,813	6,785	8,429	10,518	3,790,500	4,219,500	10,177,500	12,643,500	15,777,000
ATLACOMULCO	17	30	51	55	54	1,845	3,149	6,467	6,570	7,924	2,767,500	4,723,500	9,700,500	9,855,000	11,886,000
VI COATEPEC HARINAS	16	24	36	52	51	2,022	3,578	6,599	7,953	9,312	3,033,000	5,367,000	9,898,500	11,929,500	13,968,000
VII VALLE DE BRAVO	22	31	48	56	64	3,406	4,602	6,993	6,300	5,414	5,109,000	6,903,000	10,489,500	9,450,000	8,121,000
VIII JILOTEPEC	6	15	24	33	38	1,025	2,426	5,439	5,781	6,473	1,537,500	3,639,000	8,158,500	8,671,500	9,709,500
TOTAL	127	182	290	394	452	16,903	25,337	47,978	51,859	61,345	25,354,500	38,005,500	71,967,000	77,788,500	92,017,500

6.5. Resultados del PSAH por convocatorias (2007, 2008, 2009, 2011 y 2012)

Convocatoria 2007

En esta convocatoria se ingresaron 154 solicitudes de las cuales se aprobaron únicamente 127 con una superficie de 16,903 ha y un monto total de \$25'354,500, siendo la región III Texcoco la que más solicitudes, superficie (ha) y montos aprobados presentó (Cuadro 27).

Cuadro 27. Solicitudes, superficie (ha) y montos aprobados PSAH-2007.

Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF 2012. P. 99:7.

REGIÓN FORESTAL	SOLICITUDES (no.)		SUPERFICIE APROBADAS (ha)	MONTO (\$)
	RECIBIDAS	APROBADAS		
I TOLUCA	25	17	1,658	2,487,000
IV TEJUPILCO	11	10	1,204	1,806,000
VI COATEPEC HARINAS	23	19	3,216	4,824,000
VII VALLE DE BRAVO	21	20	2,527	3,790,500
V ATLACOMULCO	25	17	1,845	2,767,500
VIII JILOTEPEC	17	16	2,022	3,033,000
III TEXCOCO	25	22	3,406	5,109,000
II ZUMPANGO	7	6	1,025	1,537,500
TOTAL	154	127	16,903	25,354,500

La Figura 21 presenta, a nivel estatal, la ubicación de los predios beneficiados y en la Figura 22 se muestran los predios correspondientes a la región III Texcoco. En ese año, la superficie que se incorporó al PSAH fue poca, debido a que el recurso del fideicomiso era limitado. En total se beneficiaron 127 predios (Anexo 15).

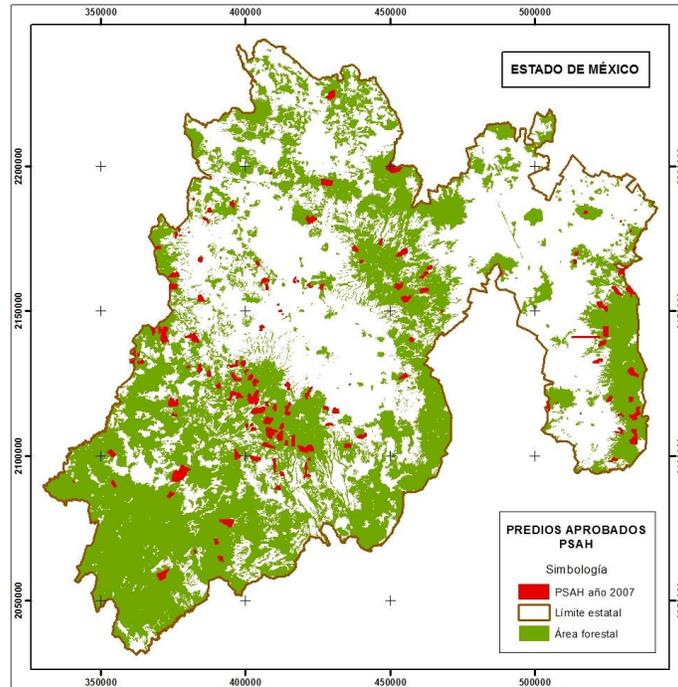


Figura 21. Predios aprobados PSAHEM-2007. Fuente: Elaboración propia y DEMIF 2013.

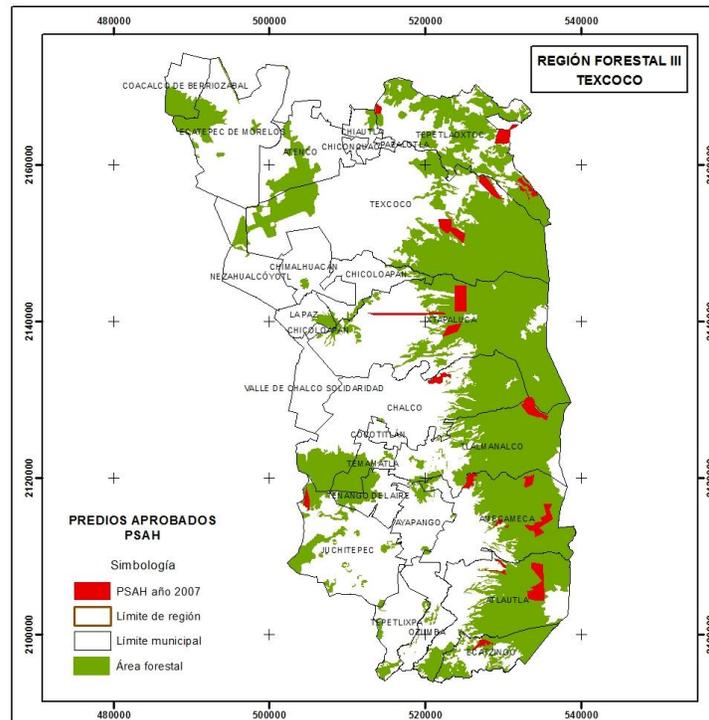


Figura 22. Predios aprobados Región III Texcoco PSAHEM-2007. Fuente: Elaboración propia y DEMIF 2013.

Convocatoria 2008

En este año se ingresaron 280 solicitudes de las cuales se aprobaron únicamente 182 con una superficie de 25,337 ha y un monto total de 38´005,500. La Región VII de Valle de Bravo fue la que obtuvo mayor número de solicitudes, superficie (ha) y montos aprobados (Cuadro 28). De acuerdo al régimen de propiedad, 95 beneficiarios fueron ejidos, 50 pequeños propietarios y 37 comunidades (Cuadro 29)

Cuadro 28. Solicitudes recibidas y aprobadas PSAHEM-2008. Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF 2012. P. 99: 23.

DELEGACIÓN FORESTAL	SOLICITUDES (no.)		SUPERFICIE TOTAL (ha)	MONTO (\$)	BENEFICIARIOS (no.)
	RECIBIDAS	APROBADAS			
I TOLUCA	27	22	3,107	4,660,500	8,959
II ZUMPANGO	28	19	2,098	3,147,000	4,013
III TEXCOCO	29	23	3,564	5,346,000	4,178
IV TEJUPILCO	69	18	2,813	4,219,500	1,759
V ATLACOMULCO	36	30	3,149	4,723,500	8,507
VI COATEPEC HARINAS	33	24	3,578	5,367,000	5,087
VII VALLE DE BRAVO	38	31	4,602	6,903,000	3,609
VIII JILOTEPEC	20	15	2,426	3,639,000	9,450
TOTAL	280	182	25,337	38,005,500	45,562

Cuadro 29. Solicitudes y superficie aprobadas por régimen de propiedad.

Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF 2012. P. 99: 24.

TIPO DE PROPIEDAD	PREDIOS (no.)	SUPERFICIE (ha)
Comunal	95	13,372
Ejidal	37	7,849
Particular	50	4,116
TOTAL	182	25,337

En la Figura 23 se presenta a nivel estatal la ubicación de cada uno de los predios beneficiados y en la Figura 24, se muestran los predios de la región VII de Valle de Bravo que mayor superficie y monto obtenido. Los predios beneficiados se pueden consultar en el Anexo 16.

Convocatoria 2009

En este año ingresaron 344 solicitudes y se aprobaron 290 con una superficie de 47,978 ha y un monto total de \$71´967,000 siendo la región V Atlacomulco la que más solicitudes presentó y la Región I Toluca la de mayor superficie (ha) y montos aprobados (Cuadro 30). De acuerdo al régimen de propiedad, se apoyaron 139 ejidos, 87 pequeños propietarios y 64 comunidades (Cuadro 31).

Cuadro 30. Solicitudes recibidas y aprobadas PSAHEM-2009. Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF 2012 P. 99:37.

DELEGACIÓN FORESTAL	SOLICITUDES (no.)		SUPERFICIE TOTAL (ha)	MONTO (\$)	BENEFICIARIOS (no.)
	RECIBIDAS	APROBADAS			
I TOLUCA	34	31	7,679	11,518,500	11,897
II ZUMPANGO	31	26	3,279	4,918,500	4,162
III TEXCOCO	30	28	4,737	7,105,500	14,322
IV TEJUPILCO	53	46	6,785	10,177,500	10,041
V ATLACOMULCO	70	51	6,467	9,700,500	11,344
VI COATEPEC HARINAS	45	36	6,599	9,898,500	7,043
VII VALLE DE BRAVO	55	48	6,993	10,489,500	3,205
VIII JILOTEPEC	26	24	5,439	8,158,500	8,837
TOTAL	344	290	47,978	71,967,000	70,851

Cuadro 31. Solicitudes y superficie aprobadas por régimen de propiedad. Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF 2012. P. 99:38.

RÉGIMEN DE PROPIEDAD	SOLICITUDES APROBADAS (no.)	SUPERFICIE BENEFICIADA (ha)	MONTO (\$)
Comunal	64	15,919	23,878,500
Ejidal	139	24,577	36,865,500
Particular	87	7,482	11,223,000
TOTAL GENERAL	290	47,978	71,967,000

En las Figuras 25 y 26 se presentan a nivel estatal la ubicación de cada uno de los predios beneficiados y los predios de la región I Toluca que mayor superficie y monto beneficiado tuvieron, respectivamente; tales predios se pueden consultar en el Anexo 17.

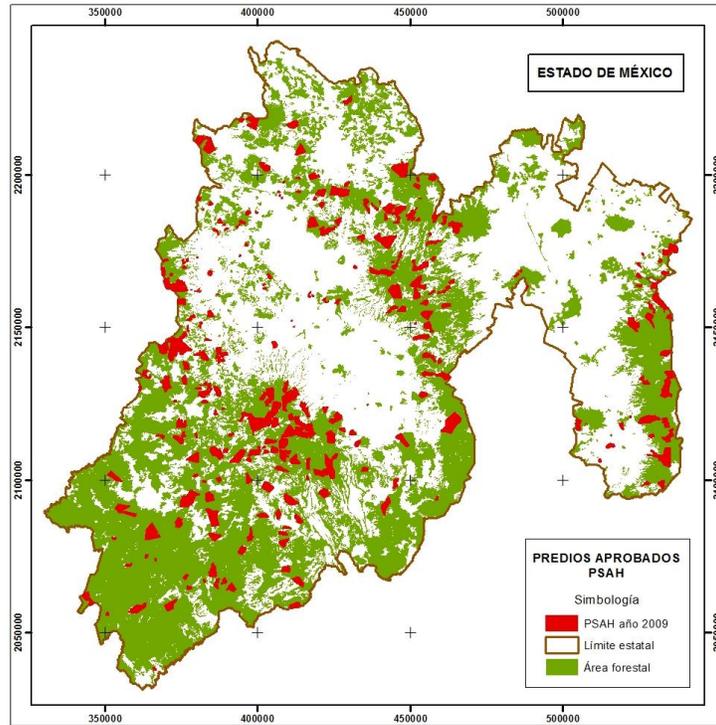


Figura 25. Predios aprobados PSAHEM-2009.
Fuente: Elaboración propia y DEMIF (2013).

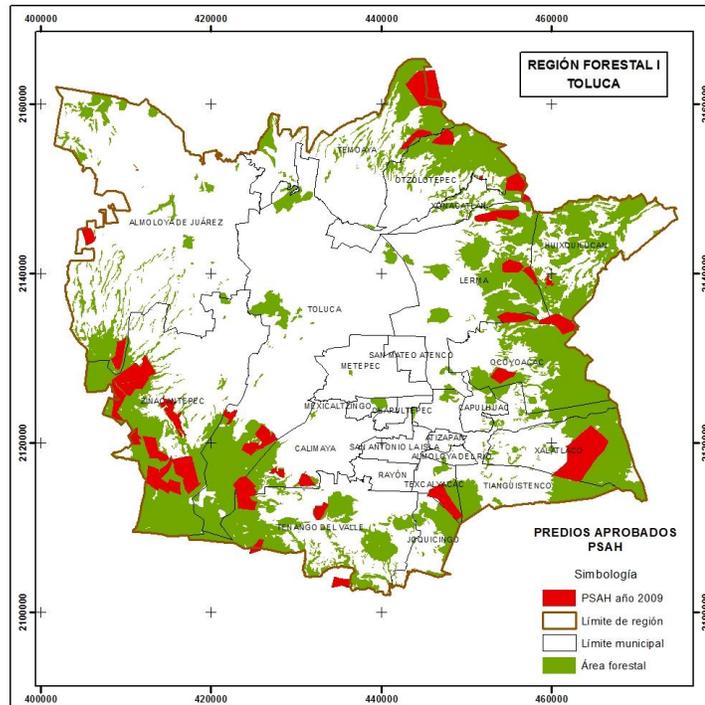


Figura 26. Predios aprobados región I Toluca PSAH-2009.
Fuente: Elaboración propia y DEMIF (2013).

Convocatoria 2011

En este año se ingresaron 457 solicitudes y se aprobaron 394 con una superficie de 51,859 ha y un monto total de \$77´788,5 siendo la región IV Tejupilco la que más solicitudes presentó y la Región I Toluca la de mayor superficie (ha) y montos aprobados tuvo (Cuadro 32).

Cuadro 32. Solicitudes recibidas y aprobadas PSAHEM-2011. Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF (2012): 99:56.

DELEGACIÓN FORESTAL	SOLICITUDES (no.)		SUPERFICIE TOTAL (ha)	MONTO (\$)
	RECIBIDAS	APROBADAS		
I TOLUCA	59	47	9,936	14,904,000
II ZUMPANGO	27	25	2,699	4,048,500
III TEXCOCO	43	33	4,191	6,286,500
IV TEJUPILCO	108	93	8,429	12,643,500
V ATLACOMULCO	61	55	6,570	9,855,000
VI COATEPEC HARINAS	63	52	7,953	11,929,500
VII VALLE DE BRAVO	61	56	6,300	9,450,000
VIII JILOTEPEC	35	33	5,781	8,671,500
TOTAL	457	394	51,859	77,788,500

En la Figura 27, se presenta a nivel estatal la ubicación de cada uno de los predios beneficiados y en la Figura 28 se incluyen los predios de la región I Toluca que mayor superficie y monto obtenido. Los predios beneficiados se pueden consultar en el Anexo 18.

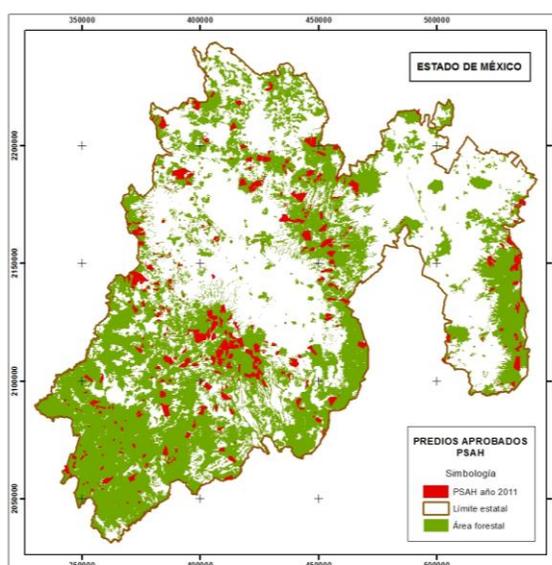


Figura 27. Predios aprobados PSAHEM 2011. Fuente: Elaboración propia y DEMIF (2013).

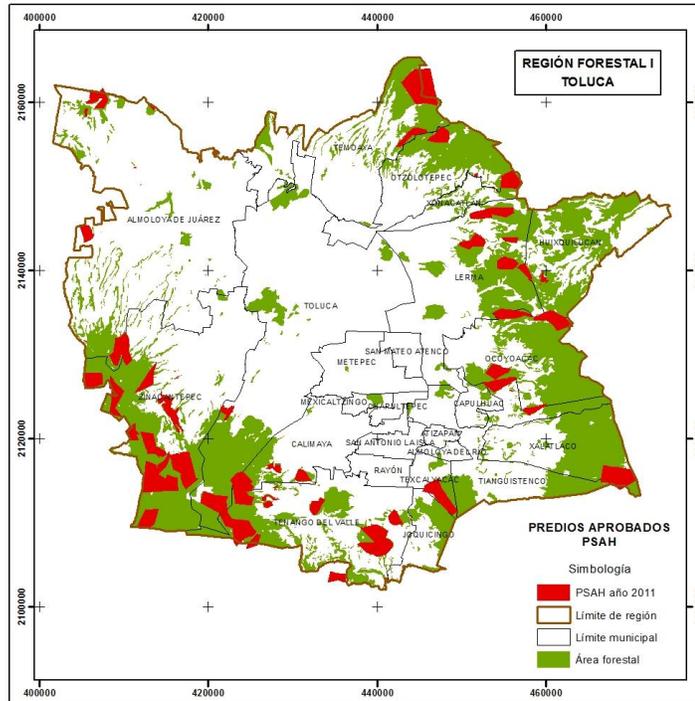


Figura 28. Predios aprobados Región I Toluca PSAH-2011.
Fuente: Elaboración propia y DEMIF (2013).

Convocatoria 2012

En este año se ingresaron 539 solicitudes y se aprobaron 452 con una superficie de 61,345 ha y un monto total de \$92'017,500 siendo la región IV Tejupilco la que más solicitudes aprobadas tuvo y la Región I Toluca la de mayor superficie (ha) y montos aprobados presentó (Cuadro 33). Es importante destacar que de acuerdo al régimen de propiedad, 212 son particulares, 166 fueron ejidos y 74 comunidades (Cuadro 34).

Cuadro 33. Solicitudes recibidas y aprobadas PSAH-2012. Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF (2012): 99:80-81.

DELEGACIÓN FORESTAL	SOLICITUDES (no.)		SUPERFICIE TOTAL (ha)	MONTO (\$)
	RECIBIDAS	APROBADAS		
I TOLUCA	60	57	12,756	19'134,000
II ZUMPANGO	31	31	3,591	5'386,500
III TEXCOCO	45	34	5,357	8'035,500
IV TEJUPILCO	162	123	10,518	15'777,000
V ATLACOMULCO	62	54	7,924	11,886,000
VI COATEPEC HARINAS	61	51	9,312	13'968,000
VII VALLE DE BRAVO	77	64	5,414	8,121,000
VIII JILOTEPEC	41	38	6,473	9'709,500
TOTAL	539	452	61,345	92'017,500

Cuadro 34. Solicitudes y superficie aprobadas por régimen de propiedad

Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF (2012).

RÉGIMEN DE PROPIEDAD	SOLICITUDES APROBADAS (no.)	SUPERFICIE BENEFICIADA (ha)	MONTO (\$)
Comunal	74	18,776	28,164,000
Ejidal	166	30,077	45,115,500
Particular	212	12,492	18,738,000
TOTAL GENERAL	452	61,345	92,017,500

La Figura 29 presenta, a nivel Estatal, la ubicación de cada uno de los predios beneficiados, y la Figura 30 muestra la región forestal que más superficie y montos obtenidos presentó, la cual corresponde a la región I Toluca; Los predios beneficiados por región y municipio se muestran en el Anexo 19.

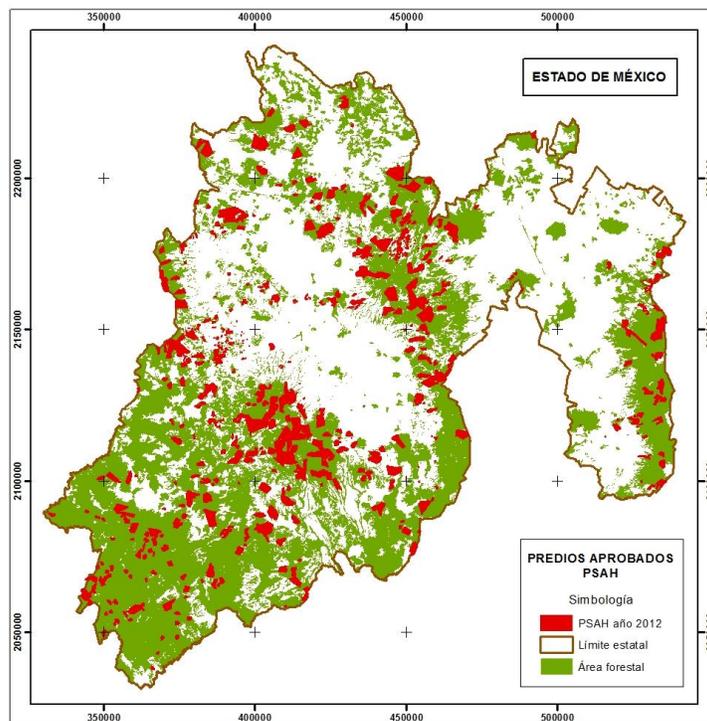


Figura 29. Predios aprobados PSAHEM 2012. Fuente: Elaboración propia y DEMIF (2013).

Cuadro 35. Total de solicitudes, superficie (ha) y montos (\$) aprobados. Fuente: Elaboración propia y DEMIF-PROBOSQUE (2012).

	INGRESADAS		FACTIBLES		RECHAZADAS		INCREMENTADAS/AÑO			Monto (\$) aportado
	solicitudes	superficie (ha)	solicitudes	superficie (ha)	solicitudes	superficie (ha)	solicitudes	superficie (ha)	%	
2007	154	25,859.18	127	16,913	27	8,946	127	16,913	28	25,369,500
2008	280	52,787	182	25,337	98	27,450	55	8,424	12	38,005,500
2009	344	63,972.00	290	47,978.00	54	15,994	108	22,641	24	71,967,000
2011	457	73,918	394	51,859	63	22,059	104	3,881	23	77,788,500
2012	539	82,328	452	61,345	87	20,983	58	9,486	13	92,017,500
TOTAL:	1,774	298,864	1,445	203,432	329	95,432	452	61,345	100	305,148,000

Los dueños y/o poseedores de los bosques que se encuentran beneficiados con una superficie determinada, únicamente refrendan las mismas hectáreas cada año, esto considerando que han cumplido con los objetivos y requisitos del PSAH. En la convocatoria 2013, se establece la posibilidad de incorporar superficies en producción y con Programas de Manejo Forestal autorizados, excluyendo la superficie comercial considerada a intervenir en el año solicitado.

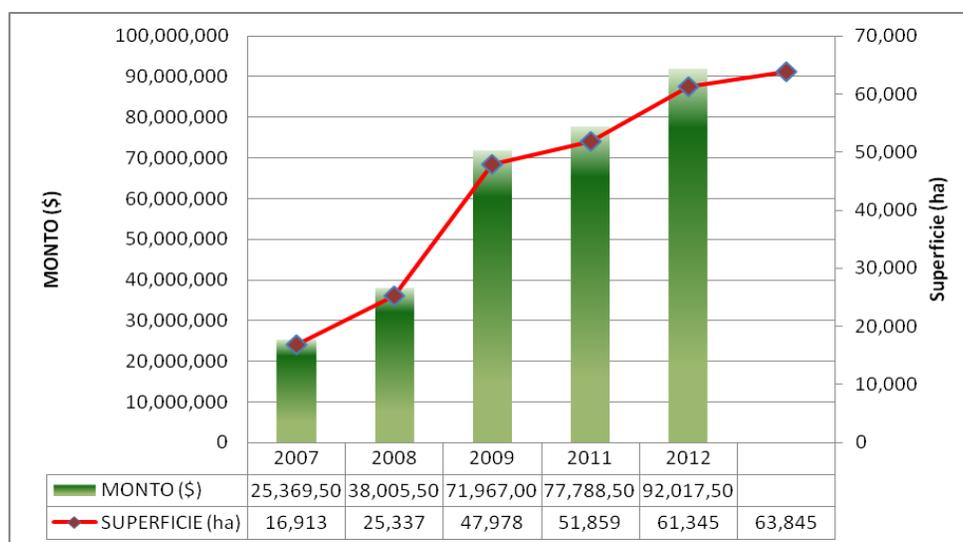


Figura 31. Tendencias del Programa de PSAH en superficies (ha) y montos (\$). Fuente: Elaboración propia y DEMIF - PROBOSQUE (2012).

6.7. Superficie incorporada en 2012 con respecto al 2007 por región

Respecto a la superficie que se viene incorporando por región a dicho programa, y considerando la superficie aprobada en el 2007 y 2012, se tiene que la región I Toluca ocupó el primer lugar en el 2012 con un incremento de 11,098 ha y la Región VII de Valle de Bravo ocupó el último lugar con una superficie incrementada de 2,008 ha (Cuadro 36). Lo anterior se debe a que la mayor parte de bosque que tiene la región I, se encuentra dentro de Áreas Naturales Protegidas, donde en la mayor superficie no se permite el aprovechamiento forestal maderable y por consiguiente la única opción es incorporarlas a dicho programa. Caso contrario, en la Región VII de Valle de Bravo, existen predios con programas de manejo forestal autorizados que les permiten a los productores forestales no solo conservar y restaurar sus bosques sino realizar el aprovechamiento maderable de sus bosques lo cual les genera a los productores forestales mayores beneficios.

Cuadro 36. Superficie incrementada por región. Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF (2012).

REGIÓN FORESTAL	SUPERFICIE (ha)			
	2007	2012	INCREMENTADA	%
I. TOLUCA	1,658	12,756	11,098	669.4
II. ZUMPANGO	1,204	3,591	2,387	198.3
III. TEXCOCO	3,216	5,357	2,141	66.6
IV. TEJUPILCO	2,527	10,518	7,991	316.2
V. ATLACOMULCO	1,845	7,924	6,079	329.5
VI. COATEPEC HARINAS	2,022	9,312	7,290	360.5
VII. VALLE DE BRAVO	3,406	5,414	2,008	59
VIII. JILOTEPEC	1,025	6,473	5,448	531.5
TOTAL	16,903	61,345	44,442	262.9

6.8. Superficie por incorporar al PSAH

Según el inventario forestal del Estado de México del 2010, la entidad cuenta con una superficie forestal de 1'087,812 ha; de los cuales 706,949 ha son de bosques de clima templado y frío y 128,719 ha de selvas bajas y de ellos ya se tiene incorporada una superficie de 61,345 ha al PSAH del GEM y 13,234 ha en el esquema Nacional a través de la CONAFOR. Al excluir la superficie autorizada de los Programas de Manejo Forestal (115,060 ha), se obtiene una superficie de 646,029 ha que potencialmente podrían incorporarse al PSAH sin embargo se estima que solo entre un 40 y 50% pudiera cumplir con las características requeridas de cobertura es decir, de 258 a 323 mil ha.

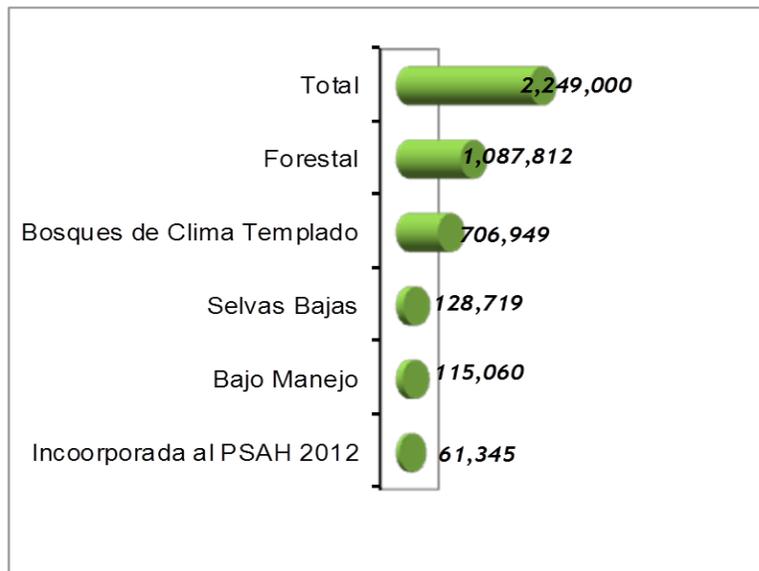


Figura 32. Distribución de superficie (ha) por concepto.
Fuente: Elaboración propia y DEMIF-PROBOSQUE (2012).

6.9. Actividades de protección y restauración en los predios beneficiados del PSAH

En el Cuadro 37 se muestran, en forma general, las actividades y cantidades realizadas en acciones de protección, conservación y restauración de los bosques, apoyadas con recursos obtenidos del PSAH de las convocatorias 2007, 2008, 2009 y 2011. Respecto a la convocatoria 2012, aún no se cuenta con los reportes de las actividades debido a que los beneficiarios tienen como fecha límite para que informen de las mismas hasta septiembre del año 2013. Sin embargo, es claro que existe cada vez un mayor compromiso en las actividades consideradas para el cumplimiento de los objetivos, el cual no solo es conservar si no también incrementar la cobertura vegetal.

Las acciones más relevantes realizadas en la conservación, protección y restauración son: Los 4,625 km de apertura de brechas corta fuego, 9,612 km de rehabilitación de brechas cortafuego, 105 ha de quemadas controladas, 1,017 letreros alusivos a la prevención de tala, 4,336 letreros a la protección de la flora y fauna, 4,445 ha reforestadas, 2,556 ha de chaponeo y mantenimiento de reforestaciones, 572 ha de cercado en áreas reforestadas, 18,745 trípticos elaborados para evitar incendios y 2,000 para evitar la tala ilegal, 10,769 ha de obras de conservación de suelo y la integración de 142 brigadas conformadas para combatir incendios y tala ilegal.

Cuadro 37. Actividades realizadas de protección, conservación y restauración en los Predios beneficiados. Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF (2012).

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA							
	km	ha	Programas	Recorridos	m ³	Obras	Jornales	piezas
Rehabilitación y mantenimiento de caminos	4,736							
Apertura de brechas corta fuego	4,625							
Rehabilitación o mantenimiento de brechas corta fuego	9,612							
Quemas controladas	91	105						
Monitoreo de plagas y enfermedades			4	24,611				
Vigilancia para evitar tala ilegal				7,040				
Remoción de suelo		8						
Zanja lineal	4							
Nichos para la Fauna		2,941						
Trabajos de cultivo del bosque		1,139						
Protección de hábitat de especies		260						
Chaponeo y mantenimiento de reforestaciones		2,556						
Podas		183						
Limpia o apilamiento de material combustible		3,827						
Conservar la biodiversidad				2,913				
Reforestación		4,445						
Obras de conservación de suelos		10,769			4,701	31		6,192
Cercado de áreas reforestadas	572						6,896	
Construcción de casetas de vigilancia						1		
Obras sociales						74		

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA						
	Piezas	Folletos	Jornadas	Pagos	Compra	reparaciones	Acciones
Infraestructura para la detección de incendios (radios).	24						
Letreros alusivos a la protección de flora y fauna y alusivos al Programa	4,336						
Colocar letreros alusivos a la prevención de tala ilegal	1,017	2,000					
Colocar de letreros del PSAH	153						
Elaboración de trípticos de prevención de incendios		18,745					
Recolección de basura			235	6			
Vehículos						3	26
Materiales y Equipo de oficina						3	
Clausura de caminos							18

Continuación Cuadro 37

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA						
	Piezas	Folletos	Jornadas	Pagos	Compra	reparaciones	Acciones
Integración de grupos de vigilancia y brigadas para incendios forestales	142						
Evitar el pastoreo		379					
Compra de herramienta		940					
Asignación de recursos para trámites o gestiones ante las instituciones federales y estatales				1			
Gastos diversos				8			
Pagos legales y apoyos sociales				2			
Renta de vehículos y maquinaria pesada			14				
Cursos de capacitación y asesorías técnicas					2	36	
Proyectos productivos o de factibilidad							7
Aceites, combustibles							42

Dichas actividades han implicado una inversión de \$61´885,450 pesos con recursos del programa y \$3´977,116 por parte del productor con recursos provenientes de otros apoyos y en los cuales también los han destinados al mismo objetivo (Cuadro 38).

6.10. Resultados preliminares de la convocatoria 2013

Para la convocatoria 2013, se tienen resultados preliminares al mes de mayo indicando que ingresaron un total de 700 solicitudes, con una superficie solicitada de 90,518 ha, superficie que de aprobarse estaría incrementando 29,173 ha, respecto al año anterior que fue de 61,345 ha; de las 700 solicitudes ingresadas, 90 son de Bienes Comunales, 200 de ejidos y los 410 restantes, son de particulares (Cuadro 39).

6.11. Número de predios beneficiados por régimen de propiedad en el PSAH por la CONAFOR 2007-2013 en la Entidad

En el Estado de México, son pocos los predios que han sido beneficiados por la CONAFOR en el PSAH. Lo anterior se refleja en los 161 predios que han sido beneficiados en el periodo del 2007 al 2013. De ellos, 92 son de propiedad ejidal, 52 comunal y 17 de régimen particular (Cuadro 40). Lo anterior denota que es muy poca la participación de los predios particulares y en general de todos los predios que cuentan con bosques y selvas bajas en la entidad los cuales son en promedio alrededor de 23 por año, mismos que se pueden consultar en el Anexo 20.

Cuadro 38. Inversión realizada en las actividades de protección, conservación y restauración en los predios beneficiados. Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF (2012).

PROG	ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	METAS LOGRADAS	INVERSIÓN (\$) (FIPASAHM)		INVERSIÓN PROPIETARIO Y/O OTROS APOYOS	
				UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
1	Acciones de protección	Cercado, jornales y materiales, etc.	6,896	538,740	3,273,850	9	275,738
2	Aceites, lubricantes y combustibles	Lote	42	28,894	660,951	507	191,772
3	Acomodo de residuos (puntas y ramas) y chaponeo	Ha	1,817	45,127	2,895,585	443	81,490
4	Adquisición, mantenimiento de vehículos y maquinaria pesada	Piezas	26	1,357,887	3,916,543	7	315,972
5	Apertura y mantenimiento de brechas corta fuego	Km	8,775	90,851	11,981,141	1,133	284,796
6	Apertura y mantenimiento de caminos	Km	3,885	253,197	2,996,038	391	239,304
7	Asesoría técnica	Cursos, platicas, reuniones	6	347,659	684,088	5	53,288
8	Compra de equipo y herramienta	Varios	608	27,663	54,761	1	8,540
9	Conservación de la biodiversidad	Nichos faunísticos, recorridos, etc.	2,941	8,270	751,870	790	76,780
10	Cultivo del bosque	Ha	646	38,431	1,286,351	359	175,980
11	Elaboración y ejecución de proyectos productivos	Proyectos	4	589,931	1,202,230	4	244,650
12	Establecimiento y mantenimiento de reforestación	Ha	856	343,248	2,418,849	281	222,881
13	Gastos de la asociación	Varios	-	-	1,900	-	-
14	Gastos legales, apoyos sociales y pagos diversos	Varios	7	1,043,364	2,958,370	7	290,247
15	Letrerización y trípticos	Varios	10,225	358,919	1,671,827	22	60,439
16	Material y equipo de oficina	Varios	3	4,025	39,413	1	5,000
17	Obra para conservación de suelos	Ha	10	10,400	40,200	1	20,000
18	Obra social	Obras	8	2,843,741	9,817,319	5	354,261
19	Obras de conservación de suelos	Ha	10,256	63,587	5,467,988	363	86,160
20	Organización y capacitación	Cursos, platicas, reuniones	30	31,802	98,650	13	16,000

Continúa Cuadro 38

Continuación Cuadro 38.

PROG	ACTIVIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	METAS LOGRADAS	INVERSIÓN (\$) (FIPASAHM)		INVERSIÓN PROPIETARIO Y/O OTROS APOYOS	
				UNITARIO	TOTAL	UNITARIO	TOTAL
21	Pago de brigadas y equipamiento	Brigadas	21	148,919	557,716	2	8,526
22	Pago de jornales	Varios	-	111,868	116,866	-	-
23	Pago y equipamiento de brigada para incendios forestales y de vigilancia forestal	Brigadas	39	159,752	727,273	6	81,673
24	Pagos legales y apoyos sociales	Varios	-	35,000	35,000	-	27,428
25	Recorridos de vigilancia y monitoreo de plagas	Recorridos	11,180	74,805	4,886,433	2,059	282,130
26	Recorridos de vigilancia y monitoreo de plagas	Recorridos	70	20,538	395,679	351	265,941
27	Renta de vehículos y maquinaria pesada	Renta	14	321,153	585,055	7	220,470
28	Tratamientos complementarios	Ha	493	810,182	2,363,505	207	87,650
Total general			58,858	9,707,954	61,885,450	6,974	3,977,116

Cuadro 39. Resultados preliminares de solicitudes y superficie (ha) ingresadas en la convocatoria 2013. Fuente:
Elaboración propia y PROBOSQUE-DEMIF (2013).

REGIÓN	TENENCIA	SUPERFICIE SOLICITADA (ha)		TOTAL DE SUPERFICIE SOLICITADA (ha)	NUMERO DE SOLICITUDES		TOTAL DE SOLICITUDES
		NUEVAS	REFRENDOS		NUEVAS	REFRENDOS	
I TOLUCA	BIENES COMUNALES	1,300	4,859	6,159	3	14	17
	EJIDO	1,029	6,664	7,693	4	23	27
	PREDIO PARTICULAR	612	936	1,548	7	18	25
	Subtotal:	2,941	12,459	15,400	14	55	69
II ZUMPANGO	BIENES COMUNALES		1,344	1,344		4	4
	EJIDO	377	1,985	2,362	2	16	18
	PREDIO PARTICULAR	635	505	1,140	4	10	14
	Subtotal:	1,012	3,834	4,846	6	30	36
III TEXCOCO	BIENES COMUNALES	1,906	695	2,601	5	4	9
	EJIDO	1,051	3,792	4,843	6	18	24
	PREDIO PARTICULAR	598	1,028	1,626	6	8	14
	Subtotal:	3,555	5,515	9,070	17	30	47
IV TEJUPILCO	BIENES COMUNALES	1,793	2,443	4,236	9	8	17
	EJIDO	3,553	2,848	6,401	14	13	27
	PREDIO PARTICULAR	7,533	3,488	11,021	167	62	229
	Subtotal:	12,879	8,779	21,658	190	83	273

Continúa Cuadro 39

Continuación Cuadro 39.

REGIÓN	TENENCIA	SUPERFICIE SOLICITADA (ha)		TOTAL DE SUPERFICIE SOLICITADA (ha)	NÚMERO DE SOLICITUDES		TOTAL DE SOLICITUDES
		NUEVAS	REFRENDOS		NUEVAS	REFRENDOS	
V ATLACOMULCO	BIENES COMUNALES	836	1,265	2,101	3	5	8
	EJIDO	1,372	3,397	4,769	10	16	26
	PREDIO PARTICULAR	197	966	1,163	10	19	29
	Subtotal:	2,405	5,628	8,033	23	40	63
VI COATEPEC HARINAS	BIENES COMUNALES	1698	4266	5,964	5	16	21
	EJIDO	2260	3452.45	5,712	9	12	21
	PREDIO PARTICULAR	907	1437.87	2,345	18	19	37
	Subtotal:	4,865	9,156	14,021	32	47	79
VII VALLE DE BRAVO	BIENES COMUNALES		814	814		6	6
	EJIDO	1,502	2,760	4,262	10	25	35
	PREDIO PARTICULAR	1,281	1,419	2,700	12	27	39
	Subtotal:	2,783	4,993	7,776	22	58	80
VIII JILOTEPEC	BIENES COMUNALES	948	1134	2,082	3	5	8
	EJIDO	3772	1601	5,373	13	9	22
	PREDIO PARTICULAR	1511	748	2,259	16	7	23
	Subtotal:	6,231	3,483	9,714	32	21	53
TOTAL	BIENES COMUNALES	8,481	16,820	25,301	28	62	90
	EJIDO	14,916	26,499	41,415	68	132	200
	PREDIO PARTICULAR	13,274	10,528	23,802	240	170	410
		36,671	53,847	90,518	336	364	700

Cuadro 40. Número de predios beneficiados en el Estado de México por régimen de propiedad en el PSAH de la CONAFOR para el periodo 2007 al 2013. Fuente: Elaboración propia y CONAFOR 2013.

REGIMEN DE PROPIEDAD	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
COMUNAL	6	3	8	8	11	11	5	52
EJIDAL	14	7	7	22	18	14	10	92
PARTICULAR	6	4	2	0	2	2	1	17
TOTAL	26	14	17	30	31	27	16	161
SUPERFICIE (ha)	16,878	5,753	12,972	15,864	17,355	15,580	8,271	92,673
MONTO (\$)	27,739,061	11,718,937	26,488,604	34,559,833	37,642,755	32,368,456	17,133,040	187,650,686

7. DISCUSIÓN

Al analizar los enfoques de los distintos esquemas de PSAH en los países revisados se pudo observar que en la mayoría de ellos su objetivo es la conservación y protección de los recursos naturales. Por lo tanto, se debería considerar la oportunidad de integrar estos servicios a un esquema más general e integral de servicios ambientales proporcionados por los ecosistemas forestales a nivel local o regional. Lo anterior, considerando las restricciones posibles de la superficie sujeta a manejo asociadas a la producción primaria de los terrenos. Es decir, definir las áreas prioritarias para todos los servicios ambientales espacialmente.

Para implementar cualquier programa de PSAH, la administración debe de contar con una legislación sólida. En este sentido, México se encuentra al nivel de países líderes como lo son Brasil y Costa Rica y por encima de otros países como el caso de Ecuador y quizás Perú. Adicional a la LGDFS, México tiene la fortaleza de contar con instrumentos de política forestal de mediano y largo plazos que reconocen a los servicios ambientales, principalmente los hidrológicos, como una prioridad en el marco de la planeación estratégica.

Al respecto, el PSAH de México cuenta con tres objetivos: (1) Conservación de los recursos naturales; (2) Incremento de la educación y cultura en materia de PSA; y (3) La creación de mercados. De los tres, el de mayor alcance ha sido el (2). Desde el 2003 hacia adelante, la ciudadanía y diferentes grupos sociales en México han incrementado sustancialmente el nivel de concientización sobre este aspecto. Respecto al objetivo (1), éste no ha sido alcanzado plenamente. El PSAH nacional ha contribuido en un 30 al 40% en la conservación de los predios beneficiados. Lo anterior, quizás se deba al pago bajo que se dá a los propietarios por la renta de sus terrenos. Por otro lado, al analizar el objetivo 3 del PSAH, se puede mencionar que es el que menos se ha cumplido. En la actualidad no se ha establecido un solo caso de creación de mercados de los SA derivado de la implementación del Programa. Lo anterior probablemente se deba a la poca participación que ha tenido el gobierno en este aspecto. Como se vio anteriormente, aunque en México se cuenta con una legislación sólida, es importante la intervención coercitiva del gobierno para la creación de mercados. Lo anterior debido a que nadie paga o quiere pagar por algo que es gratuito (*i.e.*, características de rivalidad y exclusividad de los bienes públicos).

Existe una diversidad de esquemas de PSAH en diferentes países lo que ha traído como resultado formas muy variadas en su administración. Cada esquema es peculiar y éste debe implementarse aprovechando la existencia de diferentes actores (por ej., ONG's, asociaciones civiles, miembros destacados de la sociedad civil, instituciones gubernamentales, entre otros) dentro del marco legal existente. En México, por

ejemplo, se ha creado el Fondo Forestal Mexicano para apoyar el sistema de PSA. Sin embargo, el esquema administrativo debe evolucionar para responder hacia las diferentes particularidades relacionados con los servicios ambientales (creación de fideicomisos para la captación de recursos, su administración y asignación, así como la definición y calificación de los criterios técnicos de participación en el programa) y hacia la simplificación de los procedimientos y trámites, de preferencia con independencia al nivel escalar de interés (nivel estatal, regional o local) e incluso a los diferentes usos de recurso hídrico (por ej., consumo humano, captación de agua para procesos productivos ya sea industriales, agropecuarios, y otros usos). Esto último requiere de estudios de mercado y de valoración económica los cuales son importantes de realizar.

En México, no se deben implementar sistemas de administración de otros países, lo anterior debido a que las condiciones en que se han generado pueden ser totalmente diferentes desde el punto de vista jurídico, social e institucional. Sin embargo, es posible adaptar esquemas administrativos que operan en otros países. Por ejemplo, el caso de Costa Rica tiene mucha semejanza con el de México; las ONG's que operan como agencias gestoras y contratantes en ese país tienen mucha semejanza con las Gerencias Estatales y los gestores independientes contratados por la CONAFOR, con la diferencia de que el personal administrativo y técnico de las primeras presentan menor movilidad comparativamente que el tenido en México. Esto hace que se aproveche la experiencia obtenida y con ello se aumenta la eficacia y eficiencia de operatividad del programa.

En relación al financiamiento otorgado en los PSAH en los diferentes países varían de uno a otro. Sin embargo, cuando se combinan recursos públicos con recursos otorgados por la ciudadanía a través del "pago directo de los usuarios" por los servicios recibidos, se propicia la creación de un mercado local o regional del servicio y favorece que el sistema de financiamiento sea auto-sostenible a mediano y largo plazos; además de crear una conciencia de los usuarios de manera más eficiente y eficaz.

Para el caso de México, actualmente el sistema de financiamiento tiende a ser más diverso y versátil buscando atraer fuentes de financiamiento particulares a nivel local y regional donde de manera natural ya existe una demanda importante de agua en cantidad y calidad. Lo anterior se está concretando cada vez más al implementar los mecanismos locales de PSA a través de los fondos concurrentes. Los recursos derivados de pagos directos de usuarios del servicio se combinan en un fondo único junto con los recursos públicos asignados para este propósito. Este proceso debe de hacerse buscando siempre reducir y simplificar la burocracia lo más posible, al mismo tiempo de mantener la transparencia y la credibilidad del proceso de asignación. Es importante asegurar que los recursos asignados al programa se destinen a los

propósitos del mismo y que efectivamente se reflejen en una mejora en la calidad de los servicios hidrológicos ofrecidos. Para generar mercados de servicios ambientales se requiere la intervención decidida del gobierno para generar acuerdos políticos a nivel legislativo, ya sea a nivel nacional, estatal o local, para regular el proceso de captación y asignación de los recursos.

Finalmente, para alcanzar una mayor transparencia y credibilidad en los diferentes actores del programa de PSAH, en México se requiere contar con criterios e indicadores técnicos para evaluar y monitorear el funcionamiento de los servicios ambientales asociados al recurso agua. En este aspecto aún falta mucho por hacer. Se requiere contar con información técnica y científica necesaria y suficiente para garantizar la selección y uso adecuado de criterios como podrían ser la cantidad y calidad de agua, además de los que se relacionan directamente con la movilidad subterránea de la misma, aunado a los requisitos de inclusión al programa y los planes de manejo o acciones necesarias para garantizar que se cumplen con las especificaciones de calidad del servicio ofertado. Aún con esas deficiencias y otras más que se han venido corrigiendo, se puede mencionar que el PSAH de México, es un instrumento de política innovador, noble, equitativo y útil para la conservación de los recursos naturales.

Respecto al análisis comparativo del PSAH nacional con el implementado por el Gobierno del Estado de México (GEM), se puede mencionar lo siguiente:

El PSAH del GEM denota una gran diferencia con respecto al nacional, primero porque parte de reconocer el beneficio ambiental de una manera más justa, ya que se asigna un monto que representa el costo de oportunidad del uso de los terrenos si se dedicaran al cultivo de maíz o si se rentaran los terrenos para el establecimiento de plantaciones de árboles de navidad. Lo anterior, no quiere decir que el PSAH nacional no sea justo. Simplemente, que el análisis para la determinación de los costos de oportunidad o renta de los suelos parte de diferentes escalas. Es decir, el valor de los terrenos en promedio podrían ser más bajos a nivel nacional que los tenidos en el Estado de México y consecuentemente el valor de sus rentas también.

El origen de los recursos del PSAH de la entidad es una diferencia fundamental ya que éstos provienen de dos fuentes, una son las aportaciones anuales que son del 40% provenientes del gobierno estatal y la otra fuente principal son las aportaciones de los ciudadanos que representan el 60%; esta situación se aproxima a lo que es un mercado de servicios ambientales donde los demandantes pagan por el servicio a utilizar. Lo anterior favorece la continuidad del programa al no estar sujeto completamente a las aportaciones gubernamentales como el caso del PSAH nacional.

A diferencia del esquema de operación nacional, en el PSAH del gobierno del estado de México (GEM) se participa en convocatorias anuales donde se apoya al productor únicamente ese año y si cumplen con los objetivos del programa pueden refrendar y ser beneficiados el siguiente año. Durante cada convocatoria se tienen que cumplir con los requisitos establecidos, lo que genera una competencia permanente entre los productores obligándose a cumplir con las actividades comprometidas ya que en caso de no hacerlo pueden no ser beneficiados. El esquema nacional de PSAH establece que el apoyo por productor se otorga durante cinco años y no hay competencia por permanecer durante ese periodo. Lo anterior, representa una ventaja por el lado de los beneficios y cuidados del recurso forestal. Sin embargo, una desventaja podría ser los costos de operatividad del programa, lo cual debería sopesarse.

Las solicitudes, superficie (ha) y los montos (\$) aprobados desde el 2007 a la fecha hacen otra gran diferencia. En el PSAH del GEM se han apoyado 1,445 solicitudes, una superficie incorporada de 61,345 ha y un monto total acumulado de \$305´148,000. El programa nacional ha tenido 161 solicitudes, una superficie promedio de 13,234 ha y un monto total acumulado de \$187´650,686 en el estado. Lo anterior puede deberse a lo siguiente:

- El PSAH del GEM, incorpora superficie con bosques de clima templado y frío y de selvas bajas que se encuentran dentro y fuera de Áreas Naturales Protegidas los cuales han cumplido con la cobertura especificada, en cambio en el esquema nacional se considera exclusivamente superficies ubicadas dentro de un Área Natural Protegida de acuerdo con la clasificación de CONANP, o en un Área Natural Protegida Municipal, Estatal o Privada de acuerdo con la clasificación publicada por el Instituto Nacional de Ecología y por la ONG The Nature Conservancy.
- La superficie mínima y máxima considerada, cuando en el PSAH del GEM es de 2 a 300 ha, en el esquema Federal es de 100 hasta 3,000 ha lo cual hace que los predios particulares tengan mayor accesibilidad al PSAH del GEM con respecto al nacional.
- El monto de apoyo es otra marcada diferencia ya que el PSAH del GEM es de \$1,500 pesos/ha/año y el Nacional es de \$382 a \$1,100 pesos/ha/año.
- El PSAH del GEM, permite la incorporación de plantaciones forestales comerciales y reforestaciones con edades mínimas de 5 años, en cambio el PSAH Nacional no considera ninguna de estas modalidades.

El PSAH del GEM, brinda a los productores la posibilidad de destinar los recursos del pago a las actividades que consideren prioritarias, sean éstas forestales o no, siempre

y cuando se cumpla con la premisa de proteger, conservar y mejorar los bosques. En cambio, el esquema nacional establece obligatoriedad a que se canalicen los recursos a las actividades comprometidas.

Un factor importante de elegibilidad ha sido el incorporar a los predios particulares los cuales en los inicios del PSAH del GEM no se consideraban como prioritarios, debido a que el enfoque era hacia los ejidos y comunidades; sin embargo, a medida que se fueron incrementando los recursos, el programa se fue ampliando a los predios particulares. Resultado de lo anterior, es que en la convocatoria 2013 se tienen 410 solicitudes de predios particulares, 200 ejidos y 90 comunidades. Por el contrario, el esquema Nacional (CONAFOR) tiene en la entidad como resultados preliminares para la convocatoria 2013, 10 ejidos, 5 comunales y 1 particular. Lo anterior refleja que el PSAH de la entidad ha tenido una mayor apertura y aceptación con respecto al nacional.

Los criterios establecidos en las convocatorias del PSAH del GEM han cambiado anualmente, propiciando la integración de mayores superficies a este programa, en cambio el esquema Nacional los criterios no son muy dinámicos y no permiten la incorporación de más predios. Por ejemplo, en la convocatoria del 2013 de la entidad se menciona que es posible que los beneficiarios que hayan recibido el pago por cinco años, sigan participando en el sexto año con la superficie beneficiada en la convocatoria inmediata anterior, siempre y cuando elaboren el Programa de Manejo Forestal a nivel predial. Lo anterior con el propósito de incorporarlos al manejo forestal sustentable y que se realicen las acciones para proteger el área aprobada.

Si bien es cierto que el criterio de elegibilidad del PSAH del GEM ha sido relevante también es cierto que hace falta incorporar otros criterios que menciona el esquema Nacional (CONAFOR), que sin duda son importantes, principalmente el que los polígonos propuestos estén:

- Dentro de un acuífero con sobreexplotación, de acuerdo con la clasificación de la CNA, disponible en la página de la CONAFOR.
- En una cuenca con un promedio de disponibilidad de agua superficial, de acuerdo a la clasificación de CNA, asignada a las áreas funcionales de la cuenca por el INE.
- Que el polígono propuesto se ubique respecto a la degradación de suelos de acuerdo a la “Evaluación de la degradación de suelo causada por el hombre” elaborada por SEMARNAT y COLPOS.

Los predios considerados dentro del PSAH del Estado en su gran mayoría han permanecido en el PSAH ya que han cumplido con los objetivos del mismo. En cambio, el PSAH Nacional ha reflejado un constante cambio en sus beneficiarios, lo que hace notar que existe alguna problemática para su continuidad.

La incorporación constante de superficie al PSAH del GEM obliga a que el FIPASAHM tenga mayores ingresos para poder garantizar los pagos respectivos a los beneficiarios, el esquema nacional ya tiene montos establecidos. Lo anterior hace necesario que el PSAH del GEM establezca los mecanismos legales necesarios para incorporar no solo a los municipios de la entidad que han dejado de aportar si no también involucrar a todos los sectores que dependen de este vital líquido para que realicen las aportaciones correspondientes.

Una gran diferencia que existe entre PSAH Estatal y Nacional sin duda es el personal técnico con que cuentan ya que permiten evaluar las condiciones y las actividades comprometidas de los predios beneficiados, a través del monitoreo constante garantizando consigo el cumplimiento de los objetivos de dicho programa, en cambio el Nacional no cuenta con personal suficiente para garantizar el cumplimiento de dichas actividades.

Es claro que el Gobierno del Estado de México no solo está buscando que se cumpla con los objetivos de este PSAH si no también que los productores tengan los beneficios de otros servicios ambientales como son el mantenimiento de la biodiversidad, la belleza escénica, la fijación de carbono, beneficios que se están presentando al estar realizando las actividades de Protección Restauración y Fomento, comprometidos dentro de este programa el cual les permitirá tener un mayor desarrollo en sus comunidades, cultura forestal y por ende una mejor calidad de vida.

8. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

El enfoque de los programas de PSAH en los países analizados y en México es hacia la protección y conservación de los recursos naturales. Cada país administra sus programas dependiendo de sus necesidades específicas basadas en un marco jurídico, social e institucional particular. Una de las mayores fortalezas del PSAH de México es contar con una legislación sólida. Sin embargo, aún cuenta con deficiencias las cuales se han venido corrigiendo; a pesar de ello, se puede mencionar que el PSAH de México, es un instrumento de política innovador, noble, equitativo y útil para la conservación de los recursos naturales.

Respecto al PSAH del GEM, se puede mencionar que éste ha representado para la población mexiquense un importante potencial de beneficios económicos, sociales y ambientales específicamente para los dueños y poseedores de bosques que han logrado incorporar sus bosques al PSAH, ya que se ha reflejado en los informes respectivos.

La disminución en la incidencia de incendios forestales, tala clandestina y una mayor superficie restaurada se ha detectado a través del cruzamiento de información que se presenta en los reportes de las áreas encargadas de combatir los incendios forestales, la tala ilegal y las reforestaciones. Por otro lado, los predios beneficiados reportan en forma obligatoria las actividades realizadas y esto es verificado y avalado por el personal de PROBOSQUE.

Así también, las áreas beneficiadas han estado monitoreadas constantemente a través de imágenes satelitales a través de un convenio entre la SEDENA y PROBOSQUE. Sin embargo, hace falta realizar la evaluación en cuanto a la eficiencia del sistema del programa de PSAH de la Entidad, sobre todo por el mantenimiento y/o incremento en la calidad y cantidad de los servicios ambientales.

Se estima que en la Entidad existe una superficie de 258 a 323 mil ha potenciales a incorporarse al programa, sobre todo por cumplir con las características requeridas de cobertura e indirectamente de una mayor densidad y existencias maderables.

El programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México es un referente de reciente creación, por lo cual se considera deberá madurar a partir de considerar las siguientes sugerencias que podrían mejorar su eficiencia en la implementación y operación:

- Incrementar la captación de recursos económicos involucrando a todos los organismos operadores de agua de los municipios del Estado, así como la participación de empresas privadas existentes en la entidad (principalmente las que utilizan más el recurso hídrico), con la finalidad de poder estar en condiciones de hacer frente a la demanda creciente de productores que quieren ser beneficiados con este programa.
- Convenir con el Gobierno del Distrito Federal la aportación de recursos al PSAH por el agua que se les está proporcionando de las diferentes áreas boscosas de la Entidad.
- Es necesario realizar estudios técnico científicos orientados a identificar la captación de agua por tipo de vegetación, áreas especiales de conservación, así como determinar el riesgo de cambio de uso de suelo de determinadas zonas en la Entidad, a fin de asignar montos de pago diferenciados de acuerdo a un esquema de calificación que considera estos conceptos.
- Se considera que el PSAH debe evolucionar a un esquema integral de los servicios ambientales de los ecosistemas forestales incluyendo además del recurso hídrico, la conservación de la biodiversidad, la captura de carbono, recreación y conservación de suelo principalmente.
- Para tener mayores elementos y determinar un pago más justo por el servicio ambiental que brindan los ecosistemas forestales es necesario valorar el total de servicios ambientales que éstos generan.
- Es necesario establecer un acuerdo de Coordinación Federación-Estado en el que se planteen acciones en forma conjunta que hagan posible reducir los esfuerzos y recursos entre ambas instancias, para lo cual se pueden destinar recursos del Gobierno Federal al Estatal a través de los “Lineamientos de Fondos Concurrentes”.

9. LITERATURA CITADA

- Alvarez, P. y C.M. Piña 2008. Instrumentos territoriales y económicos que favorecen la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad. *In: Capital natural de México. Vol. III: Políticas públicas y perspectivas de sustentabilidad.* CONABIO. México. 229-258 p.
- CONAFOR/GERENCIA DEL ESTADO DE MÉXICO, Departamento de servicios ambientales. Informe, 2012.
- De Heck, S., B. Kiersch y A. Mañón. 2004. Aplicación de Pagos por Servicios Ambientales en manejo de Cuencas Hidrográficas: lecciones de experiencias recientes en América Latina". Comunicación presentada al Taller en Pago por servicios Ambientales. Barcelona, España. Septiembre.
- DDS/OEA. 2008. Guía conceptual y metodológica para el diseño de esquemas de pagos por servicios ambientales en Latino-América y el Caribe. Octubre de 70: 58- 65 p.
- FAO-REDLACH. 2004. Foro electrónico sobre sistemas de pago por servicios ambientales en cuencas hidrográficas: resultados y recomendaciones. 27 p.
- Forest Trends. 2004. Resumen técnico forestal; Desarrollo de mercados y servicios para los servicios de los ecosistemas forestales. 66 p.
- GEM - Gaceta del Gobierno del Estado de México. 2007. Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de México. No. 31. Tomo CLXXXIV. Toluca de Lerdo, Méx., 13 de agosto de 2007. 4: 1-4 p.
- GEM - Gaceta del Gobierno del Estado de México. 2007. "Convocatoria 2007 y reglas de operación del programa de pago por servicios ambientales hidrológicos". No.109. TOMO CLXXXIV. Toluca de Lerdo, Méx., 3 de diciembre de 2007. 44: 1-25 p.
- GEM - Gaceta del Gobierno del Estado de México. 2007. Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México. No. 125. TOMO CLXXXIV. Toluca de Lerdo, Méx., 26 de diciembre de 2007. 200: 1-200 P.
- GEM - Gaceta del Gobierno del Estado de México. 2008. Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México. No. 119. TOMO CLXXXIV. Toluca de Lerdo, Méx., 18 de diciembre de 2008. 148: 1-148 P.
- GEM - Gaceta del Gobierno del Estado de México. 2012. Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de México. No. 46. TOMO CXCVIII. Toluca de Lerdo, Méx., 9 de marzo de 2012. 36: 1 P.
- GEM - Gaceta del Gobierno del Estado de México. 2013. "Convocatoria 2013 y reglas de operación del programa de pago por servicios ambientales hidrológicos". No. 64 TOMO CXCV. Toluca de Lerdo, Méx., 5 de abril de 2013. 36: 1-36 p.
- GEM-SEMARNAT. 1998. Programa de áreas naturales protegidas del Estado de México. Primera edición, julio de 1998. 86 p.

- González G., M., A. Velázquez, A. Fierros, A. Gómez, A. Aldrete, D. del Valle, H. de los Santos, J.A. Torres, P. Hernández, R. Guzmán, S. Fernández y T. Llanderal. 2008. Evaluación externa de los apoyos de servicios ambientales. Ejercicio fiscal 2007. Colegio de Postgraduados. Anexo XXXII. Génesis y evolución de las reglas de operación y criterios de selección y prelación de PSA.
- González, George, and Gastelum, Maria Elia. 1999. "Overview of the Environmental Laws of México". <http://db.natlaw.com/interam/mx/en/sp/spmxen13.htm>
- IDAE-Instituto para la diversificación y ahorro de la energía. 2011. "Situación y potencial de generación de biogás". Estudio técnico PER 2011-2020. Madrid. 100: 10-20 p.
- INE-SEMARNAT. 2001. Áreas naturales protegidas de México con decretos federales. Actualización. Primera edición. 280 p.
- INEGI. Anuario Estadístico del Estado de México, edición 2008.
- OCDE/CEPAL. 2012. Perspectivas económicas de América Latina. 180 p.
- Pagiola, S., J. Bishop and N. Landell-Mills. 2002. Selling Forest Environmental Services. Market-based Mechanisms for Conservation and Development. London: Earthscan Publications Ltd. 299 p.
- Pagiola, S. - Banco Mundial. 2005. Identificación de servicios ambientales – eco- negocios agrícolas. 94: 10, 12, 14, 18, 30, 42, 43, 68. p.
- Pagiola, S. y G. Platais. 2002. Payment for environmental services. Environment Strategy Notes No. 3. The World Bank Environment Department, Washington DC. USA.
- PNUMA/ORPALC, SEMARNAT, CITMA. 2006. "El cambio climático en América Latina y el Caribe". México. 138 p.
- Porras, I., G. Grieg and N. Maryanne. 2008. All that glitters: A review of payments for watershed services in developing countries. Natural Resource Issues No. 11. International Institute for Environment and Development. London, UK. 130p.
- PROBOSQUE/GEM. 2011. Memoria del Congreso Internacional: "Los pagos por servicios ambientales, Mecanismo de gobernanza de los recursos naturales", 3-5 de Agosto. Ixtapan de la Sal, 76:24 p.
- PROBOSQUE-Gobierno del Estado de México. 2006. Programa de desarrollo forestal sustentable. Estado de México, 2005-2025 (PDFSEM), Metepec, México. 100: 67-79 p.
- PROBOSQUE-INyDES (Protectora de Bosques e Investigación y Desarrollo). 2010. Inventario forestal del Estado de México. Metepec, México. 222 p.
- Sánchez, N. y F. Moncayo. Francisco. 1964. Algunos datos para la historia de la Ciencia Forestal en México. In Memorias del primer coloquio mexicano de historia de la Ciencia, Tomo I. Sociedad Mexicana de historia de la Ciencia y la Tecnología. 245 p.

Smith, M., D. de Groot, D. Perrot-Maitre and G. Bergkamp. 2006. Pay – Establishing payments for watershed services. IUCN, Gland, Switzerland. 103 p.

SEMARNAT. 2004. Introducción a los servicios ambientales. México.

UNISFERA Centre International/ CCA. Mayrand, Karel et al. 2004. Pago por servicios ambientales: Estudio y evaluación de esquemas vigentes. Montreal, 65:12, 16 p.

PÁGINAS ELECTRÓNICAS CONSULTADAS

http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/estadisticas_2000/compendio_2000/04dim_institucional/04_10_Cooperacion_internacional/data_cooperacion/RecuadroIV.10.2_a.htm

http://app1.semarnat.gob.mx/dgeia/indicadores_2008/07_forestales/07_forestales_intro.html

<http://arq-js.blogspot.mx/2007/10/estado-de-mexico-orografia-hidrografia.html>

<http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/2/924/2.pdf>

<http://calentamientoglobalclima.org/2007/12/15/bali-hoja-de-ruta>

http://cambio_climatico.ine.gob.mx/descargas/noticias_05_11_2010.pdf

<http://cuencavalledemexico.com/informacion/estatal/estado-de-mexico/medio-natural/>

<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>

<http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/EPLP-078-Es.pdf>

<http://www.diputados.gob.mx/leyesbiblio/pdf>

<http://es.scribd.com/doc/95044353/Metodo-de-Valoracion-de-Servicios-Ambient-Ales>

<http://finanzascarbono.org/finanzas-carbono/acuerdos/>

<http://qacontent.edomex.gob.mx/coespo/numeralia/poblaciontotal/index.htm>

http://qacontent.edomex.gob.mx/congresopsa/documentos/conferencias_magistrales/groups/public/documents/edomex_archivo/congresopsa_pdf_nacionalpsa.pdf

http://qacontent.edomex.gob.mx/idc/groups/public/documents/edomex_archivo/coespo_pdf_umhem09.pdf

<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/la-energiayclima/09155.pdf>

<http://odawatch.org/>

http://portal2.edomex.gob.mx/cepanaf/areas_naturales_protegidas/index.htm

<http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/acercadeprobosque/regionesforestales/index.htm>

<http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/serviciosambientales/index.htm>

http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/serviciosambientales/groups/public/documents/edomex_archivo/probosque_pdf_fipasahem13.pdf.pdf

<http://web.worldbank.org/external/projects/main?pagePK=64283627&piPK=73230&theSitePK=40941&menuPK=228424&Projectid=P064910>

<http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/312/bosquesedo.html>

<http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/libros/430/introd.html>

<http://www.cbd.int/doc/externa/iied-silver-report-2002-en.pdf>

<http://www.bicentenario.gob.mx>

<http://www.conafor.gob.mx>

<http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/tramites-y-servicios/apoyos-2012>

http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP-1-11_EAM2011.PDF

http://www.e-local.gob.mx/wb2/ELOCAL/EMM_mexico.2010

<http://www.edomex.gob.mx/probosque>

<http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/cod/vig/codvig007.pdf>

<http://www.edomex.gob.mx/legistelfon/doc/pdf/cod/vig/codvig009.pdf>

<http://www.fao.org/docrep/006/y5305b/y5305b03.htm>

<http://www.fernandoflores.cl/node/1588>

http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_2350.pdf

<http://www.fundacion-ipade.org/sostenibilidad/?contentid=4>

<http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/PUBL397.pdf>

<http://www.inab.gob.gt>

http://www.ine.gob.mx/descargas/con_eco/2009_sem_ser_amb_pres_04_emartinez.pdf

http://www.ine.gob.mx/descargas/eventos/ensenanza_rio20_pres_jtorres.pdf

<http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/geografica/ciudades.pdf>

<http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/impact-adaptation-vulnerability/impact-spm-ts-sp.pdf>

http://www.katoombagroup.org/documents/cds/fgv_2010/documents/Modulo%20%20-%20Introducao%20aos%20servicos%20ambientais/Acerca%20de%20servicos%20ecosistemicos.pdf

<http://www.nature.org/wherewework/>

<http://www.newamerica.net/index.cfm?pg=article&DocID=1729>

<http://www.madrimasd.org/blogs/universo/2009/12/17/130249>

<http://www.profepa.gob.mx>

<http://www.pnuma.org/aguamiaac/SUBREGIONAL%20MESO/MATERIAL%20ADICIONAL/PRESENTACIONES/PONENTES/Tema%203%20%20Institucionalidad.%20politicas%20MIIAC/Evaluacion%20economica%20%20recursos%20hidrico/VALORACION%20ECONOMICA%20PSA%20%20EN%20RIO%20CONGO.pdf>

<http://www.semarnat.gob.mx>

http://www.semarnat.gob.mx/...Informe_completo_S110_ECyR_2012.pdf

<http://www.semarnat.gob.mx/temas/internacional/Paginas/ProtocolodeMontreal.aspx>

<http://www.semarnat/ine.gob.mx>

http://www.soc.washington.edu/users/burstein/Burstein_Jenkins.pdf

http://www.undp.org/cu/eventos/aprotegidas/Serv_Ambientales.pdf

<http://www.unfoc.int/resource/docs/spanish/cop1/g9561658.pdf>

<http://www.watershedmarkets.org>

10. A N E X O S

Anexo 1. Relación de municipios del Estado de México integrados por regiones Forestales.

Fuente: <http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/acercadeprobosque/regionesforestales/index.htm>

Región I Toluca (Municipios)	Región II Zumpango (Municipios)	Región III Texcoco (Municipios)
Almoloya de Juárez	Acolman	Amecameca
Almoloya del Rio	Apaxco	Atenco
Atizapán	Atizapán de Zaragoza	Atlautla
Calimaya	Axapusco	Ayapango
Capulhuac	Coyotepec	Chalco
Chapultepec	Cuautitlán Izcallí	Chiautla
Huixquilucan	Huehuetoca	Chicoloapan
Joquicingo	Hueyoxtla	Chimalhuacán
Lerma	Isidro Fabela	Chiconcuác
Metepec	Jaltenco	Coacalco
Mexicaltzingo	Jilotzingo	Cocotitlán
Ocoyoacac	Melchor Ocampo	Ecatzingo
Otzolotepec	Naucalpan	Ecatepec
Rayón,	Nextlalpan	Ixtapaluca
San Antonio La Isla	Nicolás Romero	Juchitepec
San Mateo Atenco	Nopaltepec	La Paz
Temoaya	Otumba	Netzahualcóyotl
Tianguistenco	San Martín de las Pirámides	Papalotla
Tenango del Valle	Tecamac	Temamantla
Texcalyacac	Temascalapa	Tenango del Aire
Toluca,	Teoloyucan	Tepetlaoxtoc
Xalatlaco	Teotihuacán	Tepetlixpa
Xonacatlan	Tepoztlán	Texcoco
Zinacantepec	Tequixquiac	Tlamanalco
	Tezoyuca	Valle de Ozumba
	Tlalnepantla	
	Tonanitla	
	Tultepec	
	Tultitlán	
	Zumpango	

Continúa Anexo 1...

Región IV Tejupilco	Región VII Valle de Bravo
Amatepec, Luvianos, San Simón de Guerrero, Temascaltepec Tejupilco, Tlatlaya	Amanalco Donato Guerra Ixtapan del Oro Otzoloapan Santo Tomas Valle de Bravo Villa de Allende Villa Victoria Zacazonapan
Región V Atlacomulco (Municipios)	Región VIII Jilotepec (Municipios)
Acambay, Atlacomulco, El Oro, Ixtlahuaca, Jiquipilco Jocotitlan, Morelos, San Felipe del Progreso, San José del Rincón, Temascalcingo,	Aculco Chapa de Mota Jilotepec Polotitlán Soyaniquilpan Timilpan Villa del Carbón
Región VI Coatepec Harinas (Municipios)	
Almoloya de Alquisiras, Coatepec Harinas, Ixtapan de la Sal, Malinalco, Ocuilan, Sultepec, Tenancingo, Texcaltitlan, Tonatico, Villa Guerrero, Zacualpan, Zumpahuacan	

Anexo 2. Regiones hidrológicas – CONAGUA.

Fuente: <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Publicaciones/Publicaciones/SGP-1-11-EAM2011.PDF>

RHA	UBICACION
I	Península de Baja California
II	Noroeste
III	Pacífico Norte
IV	Balsas
V	Pacífico Sur
VI	Río Bravo
VII	Cuencas Central del Norte
VIII	Lerma-Santiago-Pacífico
IX	Golfo Norte
X	Golfo Centro
XI	Frontera Sur
XII	Península de Yucatán
XIII	Aguas del Valle de México

Anexo 3. División de los servicios ambientales según la evaluación de Ecosistemas del Milenio. Fuente: Evaluación Ecosistemas del Milenio. 2005.
<http://www.millenniumassessment.org/en/index.aspx>

Categorías de servicios	Tipos de servicios
Servicios de mantenimiento y/o de Apoyo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Formación de suelos ✓ Ciclo de nutrientes ✓ Fotosíntesis
Servicios de aprovisionamiento y/o suministro	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentos (cultivos, ganado, pesqueras de captura, acuáticos, alimentos silvestres) • Agua potable • Fibra (madera, cáñamo, seda, leña) • Recursos genéticos • Productos bioquímicos, medicamentos naturales y productos farmacéuticos.
Servicios de regulación y de reglamentación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Clima a nivel global, local y regional, calidad del agua ✓ Regulación de la erosión ✓ Purificación del agua y tratamiento de desechos ✓ regulación de enfermedades ✓ regulación de plagas ✓ Polinización ✓ Regulación de desastres naturales.
Servicios culturales	<ul style="list-style-type: none"> • Valores espirituales y religiosos • Recreativos, de esparcimiento y ecoturismo • Estéticos • Educativos y de herencia cultural

Anexo 4. Tipos de ANP en México en el año 2012. Fuente: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2012).

Área Natural Protegida (No).	Categoría	Superficie (ha)	Superficie del territorio nacional (%)
41	Reservas de la Biosfera	12,652,787	6.44
67	Parques Nacionales	1,482,489	0.75
5	Monumentos Naturales	16,268	0.01
8	Áreas de Protección de Recursos Naturales	4,440,078	2.26
35	Áreas Naturales de Protección de Flora y Fauna	6,646,942	3.38
18	Santuarios	146,254	0.07
Total 174		25,384,818	12.92

Anexo 5. Número y superficie de ANP'S en el Estado de México, 2013.

Fuente: http://portal2.edomex.gob.mx/cepanaf/areas_naturales_protegidas/categorias_areas_protegidas/index.htm. Actualización: 5 de abril, 2013.

Categoría	Cantidad (no.)	Superficie (ha)
Parques Nacionales	10	99,352.26
Parques Estatales	46	566,028.27
Parques Municipales	05	193.72
Reservas Ecológicas Federales	01	17,038.00
Reservas Ecológicas Estatales	10	100,002.79
Áreas de protección de los recursos naturales	01	123,774.98
Áreas de protección de flora y fauna	01	3,023.95
Parques sin decreto	09	1,468.94
Total	83	922,150.17

Anexo 6. Número y superficie (ha) de ANP'S en el Estado de México, 2010.

Fuente: CEPANAF (2010) y datos Ramsar de CONANP (2012).

CONAFOR (Comisión Nacional Forestal) 2012. *Inventario Nacional Forestal y de Suelos, Informe de Resultados 2004-2009*. Primera Edición. Zapopan Jalisco, México. 173 p.

Categoría	Tipo de ANP'S	Cantidad (no.)	Superficie (ha)
	Reserva de la Biosfera	1	56,259.05
	Parques Nacionales	10	99,352.26
FEDERAL	Área de Protección de Recursos Naturales	1	172,879.37
	Área de Protección de Flora y Fauna	1	3,011
ESTATAL	Parques Estatales	46	566,028.27
MUNICIPAL	Parques Municipales	5	193.72
NINGUNO	Parques sin decreto	7	792.07
TOTAL		71	898,515.74

Anexo 7. Porcentaje de GEI a nivel mundial. Fuente. <http://www.fundacion-ipade.org/sostenibilidad/?contenido>.

División COP 1997	Países	Emisiones GEI (%)
Países Industrializados	Estados Unidos	30.3
	Canadá	2.3
	Europa	27.7
	Unión Soviética	13.7
	Japón	3.7
	Australia	1.1
Países en Desarrollo	América Central y del Sur	3.8
	África	2.5
	Asia	12.2
	Medio Oriente	2.6

Anexo 8. Apoyos económicos del BM para PSA a nivel mundial.

Fuente: Pagiola, Banco Mundial (2005).

PSA: Apoyo del Banco Mundial			
Tipo de Proyecto	País	Nombre del Proyecto	Aportaciones Monetarias
Proyectos en Curso	Costa Rica	Proyecto Ecomercados	\$33mill.BM + \$8mill. GEF
	Colombia/Costa Rica/Nicaragua	Proyecto Silvopastoril	\$4.5 mill. GEF
	Sur África	Plan de Acción por el Ambiente del Capo (CAPE)	\$9.0 mill.GEF
	El Salvador	PSA	\$5.0 mill. GEF
	México	PSA	\$81 mill.BM + \$15 mill. GEF
Proyectos bajo preparación	Costa Rica	Proyecto Sustentabilidad de SA	En proceso de concertación
	Panamá	Proyecto Pobreza Rural y Manejo de Recursos Naturales II	En proceso de concertación
	Venezuela	Proyecto Parque Nacional Canaima	En proceso de concertación
	Kenya	Proyecto Manejo de Recursos Naturales	En proceso de concertación

Anexo 9. Experiencias sobre mecanismos de PSA en países Latinoamericanos.

País	Experiencia de PSA	Breve descripción	Página WEB
El Salvador	a).- Parque "El Imposible"	Los usuarios del agua en dos comunidades del municipio de San Francisco Menéndez, contribuyen con una parte de sus tarifas de agua para cubrir el salario de 2 guardaparques (Parque "El Imposible").	http://www.salvanatur.org/
	b).- PASOLAC: (Morazán, Tacuba)	Pasolac brinda apoyo técnico con el diseño y aplicación de los sistemas y ayuda con los fondos iniciales. Estos planes son desarrollados en asociación con los municipios locales y promueven la adopción de técnicas de conservación de suelo y agua y control de la contaminación	http://mario-ardon.rds.hn/documentos/gualabo.pdf
Honduras	a).- PASOLAC: (Jesús de Otoro y Campamento)	Pasolac brinda apoyo técnico con el diseño y aplicación de los sistemas y ayuda con los fondos iniciales. Estos planes son desarrollados en asociación con los municipios locales y promueven la adopción de técnicas de conservación de suelo y agua y control de la contaminación.	http://mario-ardon.rds.hn/documentos/Sistemizacion diagramada.pdf
Nicaragua	a).- San Pedro del Norte	Pasolac apoya esta iniciativa local en el nivel micro en San Pedro del Norte(Chinandega).El sistema implica la conservación de bosques y regeneración natural de 13 hectáreas que benefician a 5 familias	http://mario-ardon.rds.hn/documentos/sanpedro.pdf
Costa Rica	a).- La Esperanza	La compañía HEP contribuye con aportación de recursos para la conservación de una reserva en zonas altas de las cuencas de la central hidroeléctrica.	http://www.fao.org/ag/aql/watershed/papers/papercas/paperen/cost2pix.pdf
	b).- CNFL	La empresa HEP (CNFL) paga a los propietarios de tierras en cuatro cuencas para reducir la sedimentación. La empresa creó su propio departamento de medio ambiente para ejecutar los programas de PSA que siguen pasando por el Fondo Forestal (FONAFIFO).	HTTP://www.fonafifo.com/paginas_espanol/proyectos/e_prconvenios.htm

País	Experiencia de PSA	Breve descripción	Página WEB
Costa Rica	c).- ESPH	La empresa ESPH. S.A apoya en la protección y recuperación de las Microcuencas de los ríos: Ciruelas, Segundo, Bermúdez, Tibás y Pará, promoviendo acciones para la protección del bosque natural existente, la regeneración natural del bosque y la reforestación en la parte alta de las Microcuencas. Se financia con recursos de la tarifa hídrica.	http://www.esph-sa.com/portal/page?pageid=76,453596&dad=portal&schema=PORTAL
	d).- Energía Global	Acuerdo entre la empresa Hidroeléctrica (HEP) y el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), para canalizar los pagos a los propietarios de tierras con el fin de regular los flujos de agua y reducir la carga de sedimentos en presas.	http://www.fonafifo.com/paginas_espanol/proyectos/e_pr_convenios.htm
	e).- Platanar	Una empresa Hidroeléctrica paga a propietarios de tierras a través del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) y la FUNDECOR de organizaciones no gubernamentales, para reducir la sedimentación en cuerpos de agua (presas).	http://www.fonafifo.com/paginas_espanol/proyectos/e_pr_convenios.htm
	f).- Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)	Su enfoque de la gestión de cuencas está dirigido a trabajar con los agricultores en zonas de captación. No tienen actualmente pagos en efectivo a los agricultores río arriba a través del FONAFIFO.	http://www.grupoice.com/esp/ele/manejo_cuencas/index.html
	g).- La Florida	Empresa Cervecera de Costa Rica paga a los propietarios de predios a través de la oficina de agua y servicios públicos de la ciudad de Heredia por la gestión de sus bosques.	http://www.fonafifo.com/paginas_espanol/proyectos/e_pr_convenios.htm

País	Experiencia de PSA	Breve descripción	Página WEB
Bolivia	a).- Los Negros	Facilita la protección de una zona de amortiguamiento alrededor del Parque Nacional Amboró (Comunidad de Santa Rosa), a través de pagos en especie (colmenas) a los propietarios, con fondos de donantes.	http://www.naturabolivia.org/proyecto.htm
Ecuador	a).- FONAG	Creado en el 2000 para que los usuarios del agua en Quito contribuyan con recursos económicos para patrocinar proyectos de gestión de cuencas hidrográficas, en las áreas protegidas. Las actividades consisten en la compra de tierras en zonas críticas y la promoción de prácticas mejoradas de manejo agrícola, pero no con pagos directos a los agricultores.	http://www.fonag.org.ec/portal/
	b).- Pimampiro	Se inició en el 2002 como parte de un plan de manejo forestal. El esquema de PSA se basa en un aumento del 20% de las tarifas del uso del agua en la ciudad de Pimampiro e incluye los pagos a los propietarios de bosques situados en las partes altas en microcuencas de captación de agua dentro del municipio.	http://www.iaf.gov/publications/factsheets/text/en.asp?pageLevel=cover&frid=43&fr year=2005
	c).- Cuenca	La ciudad de Cuenca adquirió terrenos en su cuenca abastecedora y estableció contratos para su conservación. Los recursos económicos se operan a través de un fondo de agua, administrado por representantes de los usuarios y los proveedores. Los pagos se realizan para la adquisición de tierras, no se realizan pagos directos a los propietarios de terrenos forestales. Se realizan inversiones en la gestión de las cuencas hidrográficas.	http://www.iied.org/pubs/display.php?o=92851IED&n=1&l=2&k=pimampiro

País	Experiencia de PSA	Breve descripción	Página WEB
Ecuador	d).- Pedro Moncayo	Es un fondo de reforestación denominado "Pedro Moncayo" para proteger el Lago de Mojanda dentro del volcán extinto Fuya. Se realizan financiando actividades para la protección de las Microcuencas de la zona.	http://www.fbu.com.ec/apanish/pedromoncayo ecuador.htm
	e).- Ambato	Sistema de financiamiento de proyectos de conservación de pastizales en zonas andinas altas (Tungurahua). Los recursos económicos son obtenidos, mediante la recopilación de las contribuciones de los servicios de agua y de las asociaciones de riego, se apoya en especie en trabajos de restauración.	http://www.condesan.org/cuen casandinas/ambato.htm
Colombia	a).- Fúneque	El proyecto cuencas andinas pretende reducir las cargas de nutrientes en la laguna de Fúneque, ayudando a los agricultores acceder a préstamos de los bancos comerciales para mejorar sus prácticas en la agricultura, no hay contribución de los usuarios del agua.	http://www.condesan.org/cuen casandinas/fuguene.htm#Doc
	b).- Valle del cauca	Este mecanismo fue desarrollado por las asociaciones de usuarios de agua de riego para contribuir a la ordenación de cuencas hidrográficas a través de una cuota voluntaria a pagar conjuntamente con las tarifas de uso de agua, con la esperanza de garantizar un suministro regular de agua para sus actividades agrícolas.	http://www.cvc.gov.co/vsm38cvc/
	c).- RISEMP (Compartido con Costa Rica y Nicaragua)	El proyecto tiene como objetivo introducir mejoras practicas silvopastoriles para rehabilitar los pastizales degradados y proteger los suelos, financiado por el Banco Mundial y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial.	http://www.wetershedmarkets.org/casestudies/Silvopastoril Central America.html

País	Experiencia de PSA	Breve descripción	Página WEB
Brasil	Consortio Intermunicipal para las cuencas Piracicaba, Capivari y Jundiai	Este sistema ayuda a los propietarios a rehabilitar áreas que estaban destinadas a ser protegidas por el Código Forestal (Márgenes de ríos o escurrimientos naturales de agua). Los recursos económicos provienen de un fondo procedente de los servicios de agua sin constituir una carga extra a los usuarios de agua.	http://www.comitepcj.sp.gov.br/mapa_pcj_06.html

Anexo 10. Instrumentos legales para la construcción de políticas del PSA nacional.

Fuente: SEMARNAT. Introducción a los servicios ambientales. México (2004).

Instrumentos normativos	Relación con el PSA
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de los mexicanos. • Tutela del patrimonio de los recursos naturales. • Interés Público como fundamento de subsidios, incentivos y transferencias financieras.
Convención Marco sobre el Cambio Climático/Protocolo de Kioto	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso en mejora de factores relacionados con la emisión de GEI. • Apoyo a Programas de Conservación y Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales.
Convención sobre Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso de conservar, con utilización sustentable, la diversidad biológica, desarrollando programas gubernamentales al respecto.
Ley General de Vida Silvestre	<ul style="list-style-type: none"> • Define el concepto de Servicios Ambientales. • Promueve la conservación y restauración de la biodiversidad, y el aprovechamiento económico sustentable de especies de flora y fauna. • Señala que los recursos genéticos estarán sujetos a los tratados internacionales y a las disposiciones sobre la materia.
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • En el apartado de instrumentos económicos prevé el pago, los incentivos y la formación de instrumentos de mercado (sin embargo, este aspecto sigue sin reglamentación).
Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	<ul style="list-style-type: none"> • Define los Servicios Ambientales que brindan los ecosistemas forestales. • Establece las bases para la creación y promoción de programas de manejo y esquemas de compensación por los servicios ambientales que aportan los bosques. • Establece el Fondo Forestal Mexicano. • Establece las bases para la evaluación y monitoreo de estrategias de PSA.
Ley Agraria	<ul style="list-style-type: none"> • Posibilita la canalización de inversiones para empresas productoras de servicios ambientales.
Ley de Aguas Nacionales	<ul style="list-style-type: none"> • Contiene la figura de “consejos de cuencas”, los cuales pueden fungir como espacio de concertación y administración de PSA.
Plan Nacional Forestal 2001-2006	<ul style="list-style-type: none"> • Define la misión, la visión, los principios y la política forestal que marcará el desarrollo forestal sustentable para el año 2025. • Compromiso de un aprovechamiento racional de los recursos naturales: agua, bosques, selvas, suelos y vida silvestre.

Anexo 11. Integrantes del Comité Técnico (FIPASAHM), 2007.

Cargo	Integrantes
Presidente	Titular de la SEDAGRO
Presidente Suplente	Director General de PROBOSQUE
Secretario Técnico	Director de Administración y Finanzas de PROBOSQUE
Vocal	La Secretaría de Finanzas
Vocal	El Organismo Público Descentralizado de Carácter Estatal denominado Protectora de Bosques del Estado de México
Vocal	El Organismo Público Descentralizado de Carácter Estatal denominado Comisión del Agua del Estado de México (CAEM)
Vocal	Los Organismos Públicos Descentralizados Municipales prestadores de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento
Vocal	Representante del Órgano Desconcentrado de carácter Federal denominado Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)
Comisario	Controlador Interno de SEDAGRO

Anexo 12. Número de vocales por institución participante en el FIPASAHM.

INSTITUCIÓN PARTICIPANTE	NÚMERO DE VOCALES
Gobierno del Estado de México: <ul style="list-style-type: none"> • Secretaria de Medio Ambiente • Secretaría de finanzas • PROBOSQUE • Comisión de Agua del Estado de México(CAEM) 	4 (Uno por cada dependencia)
Gobierno Federal: <ul style="list-style-type: none"> • CONAFOR 	1
Organismos públicos municipales descentralizados prestadores de los Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (vigencia de un año c/u)	2
Municipios (Se rotan cada año)	2
Secretaria de la Contraloría	1
Fiduciario (Banco IXXE)	1
Total:	11

Anexo 13. Integrantes del Comité Técnico (FIPASAHM), 2008.

Cargo	Integrantes
Presidente	Titular de la SEDAGRO
Presidente Suplente	Director General de PROBOSQUE
Secretario Técnico	Director de Administración y Finanzas de PROBOSQUE
Vocal	La Secretaría de Finanzas
Vocal	La Secretaría del Medio Ambiente
Vocal	La Secretaría de Agua y Obra Pública
Vocal	El Organismo Público Descentralizado de Carácter Estatal denominado Protectora de Bosques del Estado de México
Vocal	El Organismo Público Descentralizado de Carácter Estatal denominado Comisión del Agua del Estado de México (CAEM)
Vocal	Los Organismos Públicos Descentralizados Municipales prestadores de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento
Vocal	Los municipios que no cuentan con Organismo Descentralizado para la prestación de los Servicios de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento
Vocal	Representante del Órgano Desconcentrado de carácter Federal denominado Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)
Comisario	Controlador Interno de SEDAGRO

Anexo 14. Instrumentos legales que regulan el PSAH en el Estado de México.

Fuente:<http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/serviciosambientales/index.htm>

INSTRUMENTO LEGAL	PUBLICACIÓN Y FECHA
Código para la Biodiversidad del Estado de México	Gaceta del Gobierno del Estado de México No.83. 3 de mayo 2006. P. 207: 1-207.
Acuerdo del Ejecutivo del Estado por el que se crea el Fideicomiso Público para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México	Gaceta del Gobierno del Estado de México No.31. 13 de agosto de 2007. P. 4: 2-3.
Decreto Número 94. Por el que se Reforma, Adiciona y Deroga Diversos Artículos del Código Financiero por Servicios Ambientales.	Gaceta del Gobierno del Estado de México. No. 125. 26 de diciembre de 2007. P. 97: 29-30 y 79.
Líneas Generales para la Presentación de la Declaración de Pago por Concepto de Aportaciones de Mejoras por Servicios Ambientales.	Gaceta del Gobierno del Estado de México. No. 59. 28 de marzo de 2008.P. 32: 2-3.
Decreto Número 233.Reformas, adiciones y derogaciones al Código Financiero del Estado de México y Municipios.	Gaceta del Gobierno del Estado de México. No.119 de fecha 18 de diciembre de 2008. P.58-59.
Reglas de Operación del Programa Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos.	Aprobadas por el Comité Técnico del Fideicomiso por acuerdo del FIPASAHM de fecha 2 de enero de 2008. (aprobación anual)
Convocatorias 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011 y Reglas de Operación del Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos.	Publicadas en Gaceta del Gobierno anualmente en el mes de diciembre.
Lista anual de Beneficiarios aprobados y no aprobados en el Programa Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos.	Aprobada por el Comité Técnico del Fideicomiso, (Acuerdo del FIPASAHM). Gaceta del Gobierno del Estado de México correspondiente a cada año.

Anexo 15. Predios beneficiados en el PSAH – 2007

REGIÓN I TOLUCA

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
ALMOLOYA DE JUÁREZ	EJIDO YEBUCIVI	PEDRO PONCIANO COLÍN CONTRERAS	150	225,000.00
ALMOLOYA DE JUÁREZ	PP. RANCHO EL JACAL LA ESTACIÓN	ROBERTO POLICARPIO GÓMEZ SÁNCHEZ	83	124,500.00
ALMOLOYA DE JUÁREZ	EJIDO SANTA CATARINA TABERNILLAS	JULIO EDUARDO GONZÁLEZ LÓPEZ	8	12,000.00
ALMOLOYA DE JUÁREZ	PP. PROMOTORA LA GAVIA S.A. DE C.V.	JOSÉ ABOYTES GARCÍA	50	75,000.00
CALIMAYA	BIENES COMUNALES DE CALIMAYA DE DIAZ GONZÁLEZ	RODOLFO ROMERO MEJÍA	167	250,500.00
HUIXQUILUCAN	EJIDO SAN MIGUEL AGUA BENDITA	SALVIO MUCIÑO GUTIÉRREZ	90	135,000.00
OCOYOACAC	BIENES COMUNALES DE SAN PEDRO ATLAPULCO	ELPIDIO FÉLIX VARGAS VICTORIA	170	255,000.00
TENANGO DEL VALLE	EJIDO SAN FRANCISCO PUTLA	ALBERTO MARTÍNEZ CARBAJAL	50	75,000.00
TENANGO DEL VALLE	EJIDO SAN PEDRO ZICTEPEC	PEDRO NAVA VALERIANO	160	240,000.00
TENANGO DEL VALLE	BIENES COMUNALES DE SAN FRANCISCO TEPEXOXUCA	FRANCISCO HERNÁNDEZ TELLEZ	100	150,000.00
TENANGO DEL VALLE	BIENES COMUNALES DE SAN PEDRO ZICTEPEC	AUSENCIO JAVIER SALGADO ORTEGA	150	225,000.00
TOLUCA	EJIDO CACALOMACAN	AGUSTÍN NAVA MAGNO	50	75,000.00
TOLUCA	BIENES COMUNALES DE TLACOTEPEC	CARLOS MARTÍNEZ ALCANTARA	100	150,000.00
ZINACANTEPEC	EJIDO CONTADERO	GUSTAVO GONZÁLEZ ESTRADA	80	120,000.00
ZINACANTEPEC	EJIDO SANTA MARÍA DEL MONTE	ANASTACIO QUINTANA ORO	100	150,000.00
ZINACANTEPEC	EJIDO SAN CRISTOBAL TECOLIT	BULMARO COYOTE JARAMILLO	100	150,000.00
ZINACANTEPEC	EJIDO SAN JUAN DE LAS HUERTAS	EFRAÍN HUMBERTO NUTE SALAZAR	50	75,000.00
			1,658	2,487,000.00

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN II ZUMPANGO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
ACOLMAN	EJIDO SAN MATEO CHIPILTEPEC	ANTONIO ENCISO MARTÍNEZ	20	30,000.00
ISIDRO FABELA	EJIDO SAN JUAN TEXCALHUACÁN	J. FÉLIX ÁLVAREZ SÁNCHEZ	86	129,000.00
JILOTZINGO	EJIDO SANTA ANA JILOTZINGO	JUAN GONZÁLEZ ITURBE	100	150,000.00
JILOTZINGO	BIENES COMUNALES DE SANTA ANA JILOTZINGO	FRANCISCO ROJAS ROSAS	169	253,500.00
JILOTZINGO	BIENES COMUNALES DE SANTA MARÍA MAZATLA	JUAN NABOR VEGA	256	384,000.00
JILOTZINGO	EJIDO SANTA MARÍA MAZATLA	VICTORIANO ALMEIDA DÁVILA	263	394,500.00
NICOLÁS ROMERO	EJIDO SANTA MARÍA MAGDALENA CAHUACÁN	EDMUNDO GONZÁLEZ VARGAS	239	358,500.00
OTUMBA	ENCINAL DEL PASO DEL VENADO DEL EJIDO DE OTUMBA A.L.P.R.	PRÓSPERO ESPINOSA ESPINOSA	20	30,000.00
SAN MARTÍN DE LAS PIRÁMIDES	OZTOYAHUALCO DE SANTA MARÍA PALAPA S.C.	DAVID HERNÁNDEZ AYALA	35	52,500.00
TLALNEPANTLA	EJIDO SAN JUAN IXHUATEPEC	JOSÉ FERNANDO GARCÍA MONTIEL	16	24,000.00
			1,204	1,806,000.00

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN III TEXCOCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
AMECAMECA	EJIDO SAN PEDRO NEXAPA	VICENTE SÁNCHEZ RAMÍREZ	90	135,000.00
AMECAMECA	TEMAXCAL TEPEYEHUATL	LUIS EUGENIO ALVARADO VILLASEÑOR	49	73,500.00
AMECAMECA	BIENES COMUNALES DE AMECAMECA	FERNANDO CISNEROS VELASQUEZ	328	492,000.00
AMECAMECA	BIENES COMUNALES DE SANTIAGO CUAUTENCO	JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ SORIANO	141	211,500.00
AMECAMECA	BIENES COMUNALES DE SANTA ISABEL CHALMA	JOSE LUIS LINARES VARGAS	152	228,000.00
ATLAUTLA	EJIDO SAN JUAN TEHUXTITLÁN	GERARDO GUZMÁN CASTRO	300	450,000.00
CHALCO	EJIDO SANTA MARÍA HUEXOCULCO	GONZALO OCAMPO HERNÁNDEZ	150	225,000.00
CHIAUTLA	EJIDO OCOPULCO	FRANCISCO RODRÍGUEZ VALENCIA	65	97,500.00
ECATZINGO	BIENES COMUNALES DE TECOMAXUSCO	JENARO SOLÍS AMARO	103	154,500.00
IXTAPALUCA	EJIDO ZOQUIAPAN	MARIO DOMÍNGUEZ DOMÍNGUEZ	163	244,500.00
IXTAPALUCA	BIENES COMUNALES DE COATEPEC	CASIMIRO AYALA MIRANDA	300	450,000.00
IXTAPALUCA	EJIDO SAN FRANCISCO ACUAUTLA	ALVARO OTILIO SÁNCHEZ	130	195,000.00
IXTAPALUCA	EJIDO COATEPEC	RAMÓN AYALA RODRÍGUEZ	67	100,500.00
TEPETLAOXTOC	EJIDO SANTO TOMÁS APIPILHUASCO	LINO SÁNCHEZ HERNÁNDEZ	219	328,500.00
TEPETLAOXTOC	EJIDO SAN PEDRO CHIAUTZINGO	HELADIO ALBA ESPEJEL	178	267,000.00
TEXCOCO	COMUNAL SAN JERÓNIMO AMANALCO	MIGUEL JUÁREZ XOCHIMIL	145	217,500.00
TEXCOCO	EJIDO SAN PABLO IXAYOC	MIGUEL ANGEL SÁNCHEZ HERNÁNDEZ	98	147,000.00
TEXCOCO	EJIDO SAN MIGUEL TLAIXPAN	EDMUNDO CABALLERO GÓMEZ	167	250,500.00
TLALMANALCO	EJIDO TLALMANALCO	JOSÉ MARÍA ALFARO REYES	371	556,500.00
TOTAL:			3,216	4,824,000.00

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN IV TEJUPILCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
AMATEPEC	PP. EL MATADERO	AGUSTÍN MORALES CRUZ	20	30,000.00
LUVIANOS	PP. EL POTRERO CHIQUITO	PEDRO RUIZ RODRÍGUEZ	21	31,500.00
LUVIANOS	BIENES COMUNALES DE SAN JUAN ACATITLÁN	SEBERIANO RAMÓN MONDRAGÓN	200	300,000.00
LUVIANOS	PP. LOS DURAZNOS	HUGO LÓPEZ FLORES	100	150,000.00
SAN SIMÓN DE GUERRERO	BIENES COMUNALES DE SAN SIMÓN DE GUERRERO	ANTELMO GARDUÑO CONTRERAS	100	150,000.00
TEJUPILCO	BIENES COMUNALES DE SAN SIMÓN TEJUPILCO	NICOLÁS VÁZQUEZ PÉREZ	150	225,000.00
TEJUPILCO	PP. EL PORVENIR	ECLISERIO DUARTE JARAMILLO	100	150,000.00
TEMASCALTEPEC	BIENES COMUNALES DE SAN MATEO DE LOS RANCHOS	ANTONIO REYES VILLA	137	205,500.00
TEMASCALTEPEC	EJIDO SAN MIGUEL OXTOTILPAN	FELIPE DE JESÚS DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ	144	216,000.00
TEMASCALTEPEC	BIENES COMUNALES DE SAN MIGUEL OXTOTILPAN	JOSÉ MARTÍNEZ LÓPEZ	149	223,500.00
TEMASCALTEPEC	BIENES COMUNALES DE SAN FRANCISCO OXTOTILPAN	FILEMÓN HERNÁNDEZ ORTEGA	100	150,000.00
TEMASCALTEPEC	EJIDO SAN FRANCISCO OXTOTILPAN	PEDRO FLORES GONZÁLEZ	150	225,000.00
TEMASCALTEPEC	EJIDO LA COMUNIDAD	WENCESLAO VALERIO ESTRADA	100	150,000.00
TEMASCALTEPEC	EJIDO LAS LÁGRIMAS	PABLO MONDRAGÓN VALDÉZ	100	150,000.00
TEMASCALTEPEC	EJIDO SAN ANTONIO ALBARRANES	BALTAZAR RAMÍREZ LUJÁN	150	225,000.00
TEMASCALTEPEC	EJIDO LA ESTANCIA	MARIO GONZÁLEZ ESPINOZA	334	501,000.00
TEMASCALTEPEC	EJIDO RINCÓN DE TEQUESQUIPAN	GREGORIO MALVAEZ COLÍN	100	150,000.00
TEMASCALTEPEC	BIENES COMUNALES LA ESTANCIA	MATEO ESCOBAR VELÁZQUEZ	147	220,500.00
TEMASCALTEPEC	EJIDO SAN MATEO ALMOLOLOA	CORNELIO PEÑALOZA GUADARRAMA	75	112,500.00
TLATLAYA	BIENES COMUNALES SANTIAGO TLATLAYA	FAUSTO FLORES MORENO	150	225,000.00
TOTAL:			2,527	3,790,500.00

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN V ATLACOMULCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
ATLACOMULCO	PP. RANCHO TIERRAS BLANCAS	JUAN MONDRAGÓN RUIZ	10	15,000.00
EL ORO	PP. MONTE ALTO	VICENTE MARTÍNEZ RAMÍREZ	7	10,500.00
EL ORO	EJIDO LA JORDANA	FRANCISCO JAVIER LEGORRETA	120	180,000.00
IXTLAHUACA	EJIDO SAN JERÓNIMO	LEGORRETA		
IXTLAHUACA	IXTAPANTONGO	GABRIEL MIGUEL SÁNCHEZ	27	40,500.00
IXTLAHUACA	EJIDO SAN LORENZO TOJICO	RODRIGO MARTÍNEZ GIL	61	91,500.00
JIQUIPILCO	PP. CAMPO VIEJO	RAFAEL ESCOBAR COLÍN	26	39,000.00
JOCOTITLÁN	BIENES COMUNALES DE SANTIAGO YECHE	CAYETANO GREGORIO CARDELAS	413	619,500.00
MORELOS	BIENES COMUNALES DE SAN LORENZO MALACOTA	ISAAC FLORES CECILIO	139	208,500.00
SAN FELIPE DEL PROGRESO	EJIDO SANTA RITA DE LA CUESTA	RUTILO NARCISO CRUZ	69	103,500.00
SAN FELIPE DEL PROGRESO	EJIDO SAN PEDRO EL ALTO	SANTIAGO NARCISO SEGUNDO	61	91,500.00
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	PP. CATINGO FRACC. IV	ANA MARINA CARMONA ESTRADA	86	129,000.00
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	PP. RANCHO LA CALERA	ABRAHAM BASTIDA SÁNCHEZ	34	51,000.00
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	EJIDO LOS LOBOS	JOSÉ JUAN MONDRAGÓN CRUZ	276	414,000.00
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	EJIDO EL DEPÓSITO	APOLINAR SALGADO NIETO	350	525,000.00
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	EJIDO JALTEPEC	EZEQUIEL ESQUIVEL SUÁREZ	114	171,000.00
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	EJIDO SANTA CRUZ DEL TEJOCOTE	PEDRO CRISTINO FLORES	55	82,500.00
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	PP. CONCEPCIÓN LA VENTA	ALFONSO ARNULFO REYES RAMIREZ	7	10,500.00
TOTAL:			1,855	2,782,500.00

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN VI COATEPEC HARINAS

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
ALMOLOYA DE ALQUISIRAS	BIENES COMUNALES SAN ANTONIO PACHUQUILLA	ANTONIO AYLLÓN BERNAL	73	109,500.00
COATEPEC HARINAS	EJIDO PALO SECO AMPLIACIÓN	FILEMÓN ALVARADO JIMÉNEZ	205	307,500.00
COATEPEC HARINAS	PP. LA PROVIDENCIA	RAFAEL OLASCOAGA AYALA	65	97,500.00
COATEPEC HARINAS	PP. AGUA AMARGA	J. TRINIDAD SOTO GALINDO	53	79,500.00
COATEPEC HARINAS	PP. RANPAT	GUILLERMO CRUZ CALDERÓN	23	34,500.00
COATEPEC HARINAS	PP. FRACCIÓN DE EX HDA. LA GAVIA	JOSE LUIS LÓPEZ GARCÍA	64	96,000.00
COATEPEC HARINAS	EJIDO COATEPEC HARINAS	VICENTE PABLO GUARDA HERNÁNDEZ	300	450,000.00
COATEPEC HARINAS	EJIDO CHILTEPEC	MAURO AVILÉZ HERNÁNDEZ	93	139,500.00
COATEPEC HARINAS	PP. RANCHO LA LUZ	JOSÉ HÉCTOR MACEDO HERNÁNDEZ	28	42,000.00
SULTEPEC	PP. LA LECHUGUILLA	TEODORICO FLORES LÓPEZ	104	156,000.00
SULTEPEC	PP. TIERRA BLANCA Y CAJÓN DEL ESTRIBO	SANTIAGO RAMÍREZ CARBAJAL	100	150,000.00
SULTEPEC	BIENES COMUNALES SULTEPEQUITO	HIPÓLITO HERNÁNDEZ SÁNCHEZ	300	450,000.00
TEXCALTILÁN	EJIDO TEXCALTILÁN	GERMÁN BERNAL BERNAL	138	207,000.00
VILLA GUERRERO	PP. POTRERO DE LA SIERRA	ISMAEL CORTÉZ BARRERA	35	52,500.00
VILLA GUERRERO	PP. MONTE DE LA SIERRA	FILIBERTO ACEVEDO VÁZQUEZ	232	348,000.00
VILLA GUERRERO	PP. LOS MAGUEYES Y MALPESA	FILIBERTO ACEVEDO VÁZQUEZ	209	313,500.00
TOTAL:			2,022	3,033,000.00

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN VII VALLE DE BRAVO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
AMANALCO	BIENES COMUNALES RINCÓN DE GUADALUPE	PEDRO LUIS LARA	125.00	187,500.00
AMANALCO	BIENES COMUNALES DE SAN BARTOLO AMANALCO	ALFREDO GÓMEZ SALINAS	156.00	234,000.00
AMANALCO	EJIDO AMANALCO DE BECERRA	ARTURO ARIAS VARGAS	230.00	345,000.00
AMANALCO	EJIDO SAN BARTOLO AMANALCO	MANUEL JUAN PINEDA	188.00	282,000.00
AMANALCO	EJIDO AGUA BENDITA	JUAN SANTANA TAPIA	158.00	237,000.00
AMANALCO	EJIDO SAN JUAN	AUDENCIO CLEMENTE LUCAS	120.00	180,000.00
AMANALCO	EJIDO RINCÓN DE GUADALUPE	TOMÁS EMETERIO VENTURA	27.00	40,500.00
AMANALCO	EJIDO EL POTRERO	LEOPOLDO VELÁZQUEZ SOTO	88.00	132,000.00
	EJIDO MESAS ALTAS DEL XOCONUSCO	JULIÁN CRUZ ARAUJO	97.00	145,500.00
DONATO GUERRA	PP. TRES PUENTES	FERNANDO JULIÁN AMBROSIO	45.00	67,500.00
DONATO GUERRA	BIENES COMUNALES SAN JUAN XOCONUSCO	ALFERDO CRUZ COLÍN	150.00	225,000.00
DONATO GUERRA	PP. CONJUNTO PREDIAL SABANILLAS	ALEJANDRO JOAQUÍN MARTI GARCÍA	60.00	90,000.00
IXTAPAN DEL ORO	BIENES COMUNALES SANTA CRUZ MIAHUATLÁN	ELIAN DOMÍNGUEZ CASIMIRO	120.00	180,000.00
VALLE DE BRAVO	PP. LOS SAUCOS	DANIEL MOLINA HAMPSHIRE	500.00	750,000.00
VALLE DE BRAVO	PP. LOS POZOS	MARGARITO CRUZ CHAVEZ	33.00	49,500.00
VALLE DE BRAVO	PP. LA CAPILLA PINAL DE OSORIOS	JUAN CRUZ CHÁVEZ	22.00	33,000.00
VALLE DE BRAVO	BIENES COMUNALES DE SAN JUAN ATEZCAPAN	ISAURO ESTRADA BASILIO	332.00	498,000.00
VILLA DE ALLENDE	PP. LA PALMA	DANIEL MOLINA HAMPSHIRE	394.00	591,000.00
VILLA DE ALLENDE	EJIDO SAN JERONIMO TOTOLTEPEC	GABRIEL GONZÁLEZ GONZÁLEZ	168.00	252,000.00
VILLA DE ALLENDE	EJIDO SAN ILDEFONSO	JUAN JOSÉ DOMÍNGUEZ TULE	130.00	195,000.00
VILLA DE ALLENDE	BIENES COMUNALES CABECERA DE INDÍGENAS	BENJAMÍN BUENO LUGARDO	160.00	240,000.00
VILLA VICTORIA	EJIDO POTRERO DE SAN DIEGO	GUADALUPE GONZÁLEZ SEGUNDO	103.00	154,500.00
TOTAL:			3,406.00	5,109,000.00

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN VIII JILOTEPEC

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
JILOTEPEC	EJIDO EL ROSAL	JOSÉ MANUEL DE JESÚS HERNÁNDEZ	180	270,000.00
JILOTEPEC	EJIDO SAN LORENZO NENAMICOYAN	MÁXIMO HERNÁNDEZ MAERTÍNEZ	117	175,500.00
TIMILPAN	EJIDO SAN ANDRES TIMILPAN	ALFONSO DE LA CRUZ ANDRÉS	300	450,000.00
VILLA DEL CARBÓN	EJIDO SAN LUIS DE LAS PERAS	MARTÍN GANTES CRUZ	300	450,000.00
VILLA DEL CARBÓN	BIENES COMUNALES DE SAN JERÓNIMO ZACAPEXCO	ELEUTERIO CRUZ RUEDA	74	111,000.00
VILLA DEL CARBÓN	SILVICULTORES UNIDOS DE LA CUENCA DEL ALTO PÁNUCO SPR DE RL	ANTONIO ROMÁN RUEDA	54	81,000.00
TOTAL:			1,025	1,537,500.00

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

Anexo 16. Predios beneficiados en el PSAH – 2008

REGIÓN I TOLUCA

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	ha	MONTO \$
Almoloya de Juárez	P.P. Conjunto Predial de la Ex - Hacienda La Gavia (Parcela 180 Z-1 P/1 del Ejido La Gavia Casco; Fracción de la Hacienda de la Gavia y dos más)	José Aboytes García	34	51,000
Almoloya de Juárez	Ejido Santa Catarina Tabernillas	Julio Eduardo González López	7	10,500
Almoloya de Juárez	Ejido San Agustín Potejé	Ysidro Ramírez Gómez	111	166,500
Calimaya	Bienes Comunales de Calimaya de Díaz González	Rodolfo Romero Mejía	167	250,500
Huixquilucan	P.P. Xalatlaco Asociación Mercantil	Carlos Olimón Meraz	60	90,000
Ocoyoacac	Bienes Comunales de San Juan Coapanoaya	Antelmo Antonio Huerta Vázquez	250	375,000
Ocoyoacac	Ejido Santa María de la Asunción Tepexoyuca	Esteban Demetrio Valles Romero	153	229,500
Temoaya	Ejido San Pedro de Arriba	Pedro Montes de Oca Blas	37	55,500
Temoaya	Ejido Santiago Temoaya	Hilario Gregorio Flores	500	750,000
Tenango del Valle	Ejido San Pedro Tlanizco	Carlos Pilar Gordillo	122	183,000
Tenango del Valle	Ejido San Francisco Putla	Alberto Martínez Carbajal	112	168,000
Tenango del Valle	Bienes Comunales de San Pedro Zictepec	Ausencio Javier Salgado Ortega	265	397,500
Tenango del Valle	Ejido San Pedro Zictepec	Miguel Barrera Vázquez	185	277,500
Toluca	Bienes Comunales de Santiago Tlacotepec	Carlos Martínez Alcántara	256	384,000
Toluca	Ejido Cacalomacán	Agustín Nava Magno	83	124,500
Xalatlaco	Bienes Comunales de Xalatlaco	Moisés Fernández Pacheco	242	363,000
Zinacantepec	Ejido San Antonio Acahualco	José Solar Xingú	98	147,000
Zinacantepec	Ejido La Peñuela	José Simitrío Ocampo Nieto	79	118,500
Zinacantepec	P.P. Ex - Hacienda San Pedro del Molino	Manuel Luis González Ocaña	59	88,500
Zinacantepec	P. P. Hacienda Tejalpa y Anexos	Pedro Javier Pliego Castil	56	84,000
Zinacantepec	Ejido El Contadero	Gustavo González Estrada	64	96,000
Zinacantepec	Ejido San Juan de las Huertas	Efraín Humberto Nute Salazar	167	250,500
TOTAL:			3,107	4,660,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN II ZUMPANGO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
AXAPUSCO	Ejido Francisco I. Madero	J. Pablo Macario García Espinoza	43	64,500
ISIDRO FABELA	Ejido San Juan Texcalhuacan	J. Félix Álvarez Sánchez	74	111,000
ISIDRO FABELA	Bienes Comunales de Santiago Tlazala	Miguel Rosas Vargas	150	225,000
JILOTZINGO	Bienes Comunales Santa María Mazatla	Juan Carlos Blancas Mayen	238	357,000
JILOTZINGO	Ejido Santa Ana Jilotzingo	Mariano Juárez Torres	100	150,000
JILOTZINGO	Bienes Comunales Santa Ana Jilotzingo	Francisco Rojas Rosas	136	204,000
JILOTZINGO	Ejido Santa María Mazatla	Victoriano Almeida Dávila	263	394,500
JILOTZINGO	Bienes Comunales de San Miguel Tecpan	Ciriaco Jacobo Mayen	122	183,000
NICOLÁS ROMERO	Ejido Transfiguración Monte Alto	Emiliano Jacinto González	158	237,000
NICOLÁS ROMERO	Ejido San Francisco Magú	Jaime Rojas Flores	221	331,500
NICOLÁS ROMERO	Ejido Santa María Magdalena Cahuacán	Edmundo González Vargas	230	345,000
OTUMBA	Ejido Aguatepec	José Tomás Ignacio López Márquez	63	94,500
OTUMBA	Ejido Oxtotipac	Alfredo Alvarado Espinosa	29	43,500
OTUMBA	Ejido San Miguel Xolco	José Luis Hernández Ventura	45	67,500
OTUMBA	Ejido Otumba	Juan Francisco Hernández Tenorio	19	28,500
OTUMBA	Ejido Santa Bárbara	Eleuterio Blancas Lazcano	24	36,000
TEPOTZOTLAN	P.P Rancho El Azafrán	Juan Carlos Chávez Acho	123	184,500
TEPOTZOTLAN	P.P. Conjunto Predial San Francisco Magú	Adrián Nava Cruz	40	60,000
TLALNEPANTLA	Ejido San Juan Ixhuatepec	Arturo Rivas González	20	30,000
TOTAL:			2,098	3,147,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN III TEXCOCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
AMECAMECA	Bienes Comunales de Amecameca	Fernando Cisneros Velázquez	252	378,000
AMECAMECA	Ejido San Antonio Zoyatzingo	Martín Martínez López	33	49,500
AMECAMECA	Ejido Nuevo Emiliano Zapata	Anastacio López Sánchez	30	45,000
AMECAMECA	Ejido San Francisco Zentlalpan	Jerónimo Salgado Díaz	38	57,000
ATLAUTLA	Bienes Comunales de San Miguel Atlautla	Maximino Páez Maya	315	472,500
AYAPANGO	Ejido de San Cristóbal Poxtla	Petra Mercedes Espinoza Constantino	69	103,500
CHALCO	Ejido de San Martín Cuautlalpan	Alejandro Toríz Espinoza	213	319,500
CHALCO	Ejido San Juan y San Pedro Tezompa	José Guadalupe Jiménez Flores	68	102,000
IXTAPALUCA	Ejido Zoquiapan	Mario Domínguez Domínguez	190	285,000
IXTAPALUCA	P.P. Parque Nacional Ixta - Popo, Zoquiapan y Anexas	Wilfrido Cruz Palma	317	475,500
IXTAPALUCA	P.P. Estación Forestal Experimental Zoquiapan	José Amando Gil Vera Castillo	412	618,000
IXTAPALUCA	Ejido Río Frío Ampliación	Miguel Antonio Segundo	24	36,000
JUCHITEPEC	Ejido Cuijingo	Anatolio González García	66	99,000
TENANGO DEL AIRE	Ejido San Juan Coxtocan	Delfino Pavón Rodríguez	12	18,000
TEPETLAOXTOC	Ejido San Juan Totolapan	Antolín López Alonso	128	192,000
TEPETLAOXTOC	Ejido Santo Tomás Apipilhuasco	Tomás Ramírez Martínez	210	315,000
TEPETLAOXTOC	Ejido San Pedro Cuautzingo	Heladio Alba Espejel	9	13,500
TEXCOCO	Bienes Comunales de Santa María Tecuanulco	Silvestre Juárez Durán	285	427,500
TEXCOCO	Ejido Santa María Nativitas	Clemente Sánchez Corona	41	61,500
TEXCOCO	Ejido Juárez Coronaco	Enrique Roldán Olvera	353	529,500
TEXCOCO	P.P. Conjunto Predial Fracciones de Coatlinchán	Raúl Rosas Mancilla	56	84,000
TLALMANALCO	P.P. Papalotepec	Christian Aguilera Weber	10	15,000
TLALMANALCO	Ejido Tlalmanalco	José María Alfaro Reyes	433	649,500
TOTAL:			3,564	5,346,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN IV TEJUPILCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
AMATEPEC	P.P. El Matadero	Agustín Morales Cruz	20	30,000
AMATEPEC	P.P. Los Espinos	Leonel Vences Martínez	31	46,500
AMATEPEC	P.P. Cerro de las Ánimas	Pedro Rivero Ávila	20	30,000
AMATEPEC	P.P. Ex - Hacienda del Matuz	Sergio Inocencio Ramírez Vargas	169	253,500
AMATEPEC	P.P. Conjunto Predial El Tamarindo y Ranchería Ayuquila	María Magdalena Benítez Benítez	57	85,500
SAN SIMÓN DE GUERRERO	P.P. Rancho La Cumbre	Juan Manuel Muñoz Sánchez	44	66,000
TEJUPILCO	P.P. El Porvenir	Ecliserio Duarte Jaramillo	116	174,000
TEJUPILCO	P.P. El Mango / San Francisco	Longina Rivera Pérez	50	75,000
TEJUPILCO	P.P. Pueblo San Miguel Ixtapan A. C.	J. Ascención Santos Juan	153	229,500
TEMASCALTEPEC	Ejido San Antonio Albarranes	Rogelio González Carbajal	491	736,500
TEMASCALTEPEC	Ejido La Estancia	Mario Espinoza González	334	501,000
TEMASCALTEPEC	Ejido San Francisco Oxtotilpan	Rubén Domínguez Martínez	134	201,000
TEMASCALTEPEC	Bienes Comunales de San Francisco Oxtotilpan	Juan Sánchez Martínez	400	600,000
TEMASCALTEPEC	Ejido San Miguel Oxtotilpan	Raúl Esteban Reyes Hernández	260	390,000
TEMASCALTEPEC	Bienes Comunales de San Mateo de los Ranchos	Antonio Reyes Villa	200	300,000
TEMASCALTEPEC	Ejido Las Lágrimas	Gilberto Mendoza Carbajal	200	300,000
TEMASCALTEPEC	Bienes Comunales de San Sebastián Carboneras	J. Cruz López Guadarrama	71	106,500
TLATLAYA	Bienes Comunales de Tlacocuspan	Emeterio León Flores	63	94,500
TOTAL:			2,813	4,219,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN V ATLACOMULCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
ACAMBAY	P.P. Chantejé	Roberto Flores Colín	20	30,000
ACAMBAY	Bienes Comunales de San Francisco Shaxni	Pedro Ruíz González	197	295,500
ATLACOMULCO	P.P. Rancho Tierras Blancas	Juan Mondragón Ruíz	9	13,500
EL ORO	Ejido La Jordana	Francisco Javier Legorreta Legorreta	120	180,000
EL ORO	P.P. Monte Alto	Vicente Martínez Ramírez	5	7,500
EL ORO	Ejido Pueblo Nuevo de los Ángeles	Víctor Cruz González	23	34,500
IXTLAHUACA	Ejido San Lorenzo Tojico	Rodrigo Martínez Gil	43	64,500
IXTLAHUACA	Ejido San Jerónimo Ixtapantongo	Gabriel Miguel Sánchez	27	40,500
IXTLAHUACA	Ejido Santa Ana Ixtlahuaca	Petronilo de Jesús Ayala	85	127,500
JIQUIPILCO	Ejido San Felipe y Santiago	Aniceto Castillo Ramírez	25	37,500
JOCOTITLÁN	Ejido Santiago Yeché	Juan Carreola Guadalupe	152	228,000
JOCOTITLÁN	Ejido San Juan Coajomulco	Reginaldo López López	108	162,000
JOCOTITLÁN	Bienes Comunales de Santiago Yeché	Cayetano Gregorio Cardelas	458	687,000
MORELOS	Bienes Comunales de San Lorenzo Malacota	Isaac Flores Cecilio	68	102,000
MORELOS	P.P. Rancho San Luis	Ernesto Becerril Arriaga	30	45,000
MORELOS	P.P. Rancho La Epifanía	Carlos Munguía Mercado	27	40,500
SAN FELIPE DEL PROGRESO	Ejido La Purísima Concepción	José Hernández Venegas	43	64,500
SAN FELIPE DEL PROGRESO	Ejido Santa Rita de Guadalupe	Hilario Martínez Ramón	23	34,500
SAN FELIPE DEL PROGRESO	Ejido San Pedro El Alto	Guillermo Sánchez Bernal	51	76,500
SAN FELIPE DEL PROGRESO	Ejido Santa Rita de la Cuesta	Rutilio Narciso Cruz	59	88,500
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	P.P. Catingo Fracción IV	Ana Marina Carmona Estrada	81	121,500
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	Ejido El Depósito	Apolinar Salgado Nieto	346	519,000
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	Ejido Los Lobos	José Juan Mondragón Cruz	226	339,000
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	Ejido El Guarda La Lagunita y Anexos	Reynaldo Monroy García	145	217,500
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	Ejido Jaltepec	Ezequiel Esquivel Suárez	87	130,500
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	Ejido San Joaquín Lamillas	Manuel García Guzmán	396	594,000
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	Ejido Santa Cruz del Tejocote	Pedro Cristino Flores	49	73,500
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	P.P. Rancho La Calera	Elisa Norma Bastida Aguilar	26	39,000
TEMASCALCINGO	P.P. Gamboa	Beatriz Valdés Mercado	20	30,000
TEMASCALCINGO	Bienes Comunales de San Mateo El Viejo	Cándido Hernández Castro	200	300,000
TOTAL:			3,149	4,723,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN VI COATEPEC HARINAS

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
ALMOLOYA DE ALQUISIRAS	Ejido Plan de Vigas	Melesio Álvarez Flores	168	252,000
ALMOLOYA DE ALQUISIRAS	Bienes Comunales de San Antonio Pachuquilla	Javier Flores Bernal	261	391,500
COATEPEC HARINAS	P.P. Sin Nombre Ubicado en Tecolotepec	Félix Melchor Zepeda Lara	57	85,500
COATEPEC HARINAS	Ejido Coatepec Harinas	Vicente Pablo Guarda Hernández	300	450,000
OCUILAN	P.P. Conjunto Predial Tlaxipehualco y Chalmita	Miguel Ángel Quiroz Sánchez	30	45,000
SULTEPEC	P.P. Tierra Blanca y Cajón del Estribo	Santiago Ramírez Carbajal	95	142,500
SULTEPEC	Bienes Comunales de Sultepequito	Hipólito Hernández Sánchez	300	450,000
SULTEPEC	Bienes Comunales de Santa Cruz Texcalapa	Bartolo Cortez Espinoza	292	438,000
SULTEPEC	P.P. La Lechuguilla	Teodorico Flores López	57	85,500
SULTEPEC	P.P. Conjunto Predial San José El Potrero	Luis Becerril Arriaga	40	60,000
SULTEPEC	P.P. Parcela 80 ZI PI/I del Ejido La Virgen	Everardo Ramírez Alpizar	30	45,000
SULTEPEC	P.P. Parcela 79 ZI PI/I del Ejido La Virgen	Francisca Ramírez Alpizar	22	33,000
SULTEPEC	P.P. Parcelas 26 y 70 ZI PI/I del Ejido La Virgen	Mario Mancera Sánchez	47	70,500
SULTEPEC	P.P. Parcela 72 ZI PI/I del Ejido La Virgen	Francisco Ramírez Alpizar	20	30,000
SULTEPEC	P.P. Parcelas 67 y 75 Z1 P1/1 del Ejido La Virgen	Hugo Segismundo De León Galván	42	63,000
SULTEPEC	P.P. Parcelas 35 y 76 Z1 P1/1 del Ejido La Virgen	César Salazar Vázquez	34	51,000
TENANCINGO	Bienes Comunales de San Miguel Tecomatlán	J. Trinidad Lara Aguirre	104	156,000
TENANCINGO	Ejido El Carmen	Jesús López Vallejo	113	169,500
TENANCINGO	Ejido Ex hacienda Vieja La Tenería	Leopoldo Brito Suárez	103	154,500
TEXCALTITLÁN	Ejido Gavia Chica	Eugenio Arce Salinas	273	409,500
VILLA GUERRERO	Bienes Comunales de San Gaspar	Gerardo Mendoza Ocampo	300	450,000
VILLA GUERRERO	P.P. Los Magueyes y Malpesa	Filiberto Acevedo Velázquez	263	394,500
VILLA GUERRERO	P.P. Monte de la Sierra	Filiberto Acevedo Velázquez	345	517,500
VILLA GUERRERO	Bienes Comunales de Zacango	Mario Fuentes Mendoza	282	423,000
TOTAL:			3,578	5,367,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN VII VALLE DE BRAVO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
AMANALCO	Ejido El Capulín	Gregorio Quintero Iglesias	500	750,000
AMANALCO	Ejido San Bartolo Amanalco	José Soto López	182	273,000
AMANALCO	Bienes Comunales de Rincón de Guadalupe	Pedro Luis Lara	121	181,500
AMANALCO	Bienes Comunales de San Bartolo Amanalco	Víctor García González	139	208,500
AMANALCO	Ejido Agua Bendita	Pedro Vilchis Martínez	158	237,000
DONATO GUERRA	Bienes Comunales de San Miguel Xoltepec	Platón Miguel Facundo	161	241,500
DONATO GUERRA	Ejido Cabecera de Indígenas	Hilario Cleofás Gutiérrez	276	414,000
DONATO GUERRA	Ejido Santiago Huitlapaltepec	Martín Bautista Gómez	86	129,000
DONATO GUERRA	Ejido San Juan Xoconusco	Teodoro Solís Martínez	59	88,500
DONATO GUERRA	P.P. Conjunto Predial Colonia Tres Puentes	Ramón Domingo Julián Alanís	21	31,500
DONATO GUERRA	Ejido San Antonio La Laguna	José Santos González Estrada	100	150,000
DONATO GUERRA	Ejido San Gabriel Ixtla	Armando Velázquez Álvarez	90	135,000
DONATO GUERRA	Ejido Batán Chico	Fernín Marín de Jesús	94	141,000
DONATO GUERRA	Ejido Mesas Altas de Xoconusco	Hilario Camacho Cruz	96	144,000
DONATO GUERRA	P.P. Conjunto Predial Sabanillas	Alejandro Joaquín Martí García	60	90,000
VALLE DE BRAVO	P.P. Los Saucos	Daniel Alejandro Molina Hampshire	99	148,500
VALLE DE BRAVO	P.P. Rancho Buenavista	José Luis Mario Maawad Albarrán	72	108,000
VALLE DE BRAVO	P.P. Mesa del Madroño, La Laguna y El Frayle	Demetrio Sodi de la Tijera	38	57,000
VALLE DE BRAVO	Bienes Comunales de San Juan Atezcapan	Crisóforo Chamorro Estrada	327	490,500
VILLA DE ALLENDE	Ejido San Pablo	Antonio Luis Miguel	203	304,500
VILLA DE ALLENDE	Ejido Varechiquichuca	Juan Marín Munguía	287	430,500
VILLA DE ALLENDE	Bienes Comunales de Santa María y sus Barrios	Manuel Mateo Irineo	203	304,500
VILLA DE ALLENDE	Ejido Sabana del Rosario	Inocencio Urbina López	105	157,500
VILLA DE ALLENDE	P.P. La Palma	Daniel Alejandro Molina Hampshire	357	535,500
VILLA DE ALLENDE	Ejido San Ildefonso	Juan José Domínguez Tule	122	183,000
VILLA DE ALLENDE	Bienes Comunales de San José Malcatepec o Cabecera de Indígenas	José Becerril García	158	237,000
VILLA DE ALLENDE	Ejido San Jerónimo Totoltepec	Gabriel González González	166	249,000
VILLA DE ALLENDE	Ejido San Cayetano	José Felipe de la Cruz Tule	47	70,500
VILLA VICTORIA	Ejido San Pedro del Rincón	Benito Ortega Martínez	129	193,500
VILLA VICTORIA	Ejido Mina Vieja	Juan García Estrada	47	70,500
VILLA VICTORIA	Ejido Potrero de San Diego	Guadalupe González Segundo	99	148,500
TOTAL:			4,602	6,903,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN VIII JILOTEPEC

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	HAS	MONTO \$
CHAPA DE MOTA	Ejido San Miguel Chapa de Mota	Alfonso Mercado Garduño	41	61,500
CHAPA DE MOTA	P.P. Tianguizolco	Benjamín López Zúñiga	99	148,500
CHAPA DE MOTA	P.P. Conjunto Predial del Rancho San José y seis predios más	Homero Alcántara Espinoza	193	289,500
CHAPA DE MOTA	Bienes Comunales de San Francisco de las Tablas	Roberto de Jesús Ciriaco	269	403,500
JILOTEPEC	Ejido El Rosal	José Manuel de Jesús Hernández	137	205,500
JILOTEPEC	Bienes Comunales de Santa Cruz Dexcani El Alto	Julio Miranda Velázquez	163	244,500
JILOTEPEC	Bienes Comunales de Coscomate del Progreso	Miguel Sánchez García	300	450,000
TIMILPAN	Ejido San Andrés Timilpan	Félix Santiago Martínez	500	750,000
TIMILPAN	Ejido Santiaguito Maxda	Heriberto García Carrasco	400	600,000
VILLA DEL CARBÓN	Bienes Comunales de San Gerónimo Zacapexco	Antonio Román Rueda	65	97,500
VILLA DEL CARBÓN	Bienes Comunales de San Gerónimo Zacapexco	Antonio Román Rueda	69	103,500
VILLA DEL CARBÓN	P.P. El Terrero	Luis Barrera García	20	30,000
VILLA DEL CARBÓN	Ejido San Luis de las Peras	Carmelo Pineda Rojo	105	157,500
VILLA DEL CARBÓN	P. P. Conjunto Predial Fracción Segunda del Rancho San Rafael y dos predios más	José Cruz Cruz	30	45,000
VILLA DEL CARBÓN	Ejido San Luis Anáhuac	Mario Toribio Pablo	35	52,500
TOTAL:			2,426	3,639,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

Anexo 17. Predios beneficiados en el PSAH – 2009

REGIÓN I TOLUCA

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	SUPERFICIE SOLICITADA (ha)	MONTO \$
Almoloya de Juárez	Ejido San Agustín Potejé	Jerónimo Albarrán Malvaez	300	450,000.00
Almoloya de Juárez	Ejido San Francisco Tlalcilcalpan	J. Guadalupe Chigora Miranda	500	750,000.00
Almoloya de Juárez	Ejido Santa Catarina Tabernillas P.P. Conjunto Predial de la Ex - Hacienda La Gavia (Parcela 180 Z-1 P/1 del Ejido La Gavia Casco; Fracción de la Hacienda de la Gavia y dos más)	Germán Carmona López	5	7,500.00
Almoloya de Juárez	Bienes Comunales de Calimaya de Díaz	José Aboytes García	50	75,000.00
Calimaya	González	Rodolfo Romero Mejía	229	343,500.00
Calimaya	Ejido Zaragoza	Carlos Colín Delgado	419	628,500.00
Huixquilucan	Ejido San Miguel Agua Bendita	Cándido Gutiérrez Gutiérrez	97	145,500.00
Huixquilucan	P.P. Mesa del Polvo Bienes Comunales de San Francisco	Carlos Olimón Meraz	61	91,500.00
Lerma	Xochicuautla Bienes Comunales de San Lorenzo	Mario Villavicencio Esteban	242	363,000.00
Lerma	Huitzilapan	Francisco González Olvera	317	475,500.00
Ocoyoacac	Bienes Comunales de San Juan Coapanoaya	Roberto Valdéz Ramírez	249	373,500.00
Ocoyoacac	Ejido San Jerónimo Acazulco Ejido Santa María de la Asunción	Marco Antonio Ortega Rodeo	159	238,500.00
Ocoyoacac	Tepezoyuca	Agustín Braulio Alcántara Campos	153	229,500.00
Otzolotepec	Ejido San Mateo Capulhuac	Demetrío Reyes María	235	352,500.00
Temoaya	Ejido San Pedro de Arriba	Pedro Montes de Oca Blas	145	217,500.00
Temoaya	Ejido Santiago Temoaya	Damián Nicolás Bermúdez	500	750,000.00
Tenango del Valle	Ejido San Francisco Putla	Abdón García Estrada	112	168,000.00
Tenango del Valle	Ejido San Pedro Tlanizco	Carlos Pilar Gordillo	122	183,000.00
Tenango del Valle	Ejido San Pedro Zictepec Bienes Comunales de San Mateo	Miguel Barrera Vázquez	151	226,500.00
Texcalyacac	Texcalyacac	Edilberto Valdin Barrera	487	730,500.00
Toluca	Bienes Comunales de Santiago Tlacotepec	Carlos Martínez Alcántara	286	429,000.00
Toluca	Ejido Cacalomacan	José Natividad Mondragón Velázquez	83	124,500.00
Xalatlaco	Bienes Comunales de Xalatlaco	Fernando Vilchis Garcés	495	742,500.00
Xonacatlan	Ejido San Miguel Mimiapan	Esteban Bernal Rosas	292	438,000.00
Zinacantepec	Ejido El Contadero	Mario Elizalde González	142	213,000.00
Zinacantepec	Ejido La Peñuela	Reyes Mata González	188	282,000.00
Zinacantepec	Ejido Loma Alta	Merced Carbajal Álvarez	300	450,000.00
Zinacantepec	Ejido San Antonio Acahualco	José Solar Xingú	397	595,500.00
Zinacantepec	Ejido San Cristóbal Tecolot	Salomón Estrada García	392	588,000.00
Zinacantepec	Ejido San Juan de Las Huertas	Efrén Ramírez Gómez	300	450,000.00
Zinacantepec	P.P. Ex - Hacienda San Pedro Del Molino	Manuel Luis González Ocaña	271	406,500.00
TOTAL			7,679	11,518,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN II ZUMPANGO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	SUPERFICIE SOLICITADA (ha)	MONTO \$
Axapusco	Ejido Francisco I Madero	Miguel Ávila Aguilar	185	277500
Isidro Fabela	Bienes Comunales de Santiago Tlazala	Miguel Rosas Vargas	500	750000
Isidro Fabela	P.P. Fracción I del Rancho de Santa Fe	Víctor Javier Aceves Rojas	20	30000
Isidro Fabela	Ejido San Juan Texcalhuacán	Vicente Acosta Ponciano	74	111000
Isidro Fabela	P.P. Rancho Buena vista o Engoixti	Trinidad Anita Osnaya Vargas	38	57000
Jilotzingo	Ejido Santa Ana Jilotzingo	Mariano Juárez Torres	100	150000
Jilotzingo	Bienes Comunales de Santa María Mazatla	Juan Carlos Blancas Mayen	449	673500
Jilotzingo	Ejido Santa María Mazatla	Victoriano Almeida Dávila	262	393000
Jilotzingo	Bienes Comunales de San Miguel Tecpan	Francisco Jorge Rosas Martínez	80	120000
Nicolás Romero	P.P. Rancho Paradeño	María Amparo Núñez Barrales	83	124500
Nicolás Romero	Ejido San Francisco Magú	Juan Polenciano Vega	217	325500
Nicolás Romero	Ejido Santa María Magdalena Cahuacán	Hipólito Rojas Gómez	189	283500
Nicolás Romero	Ejido Transfiguración Monte Alto	Emiliano Jacinto González	467	700500
Otumba	Ejido Otumba	Concepción Lara Izquierdo José Tomás Ignacio López	20	30000
Otumba	Ejido Aguatepec	Márquez	63	94500
Otumba	Ejido Oxtotipac	Alfredo Alvarado Espinosa	29	43500
Otumba	Ejido San Miguel Xolco	José Luis Hernández Ventura	45	67500
Otumba	Ejido Santa Bárbara	Eleuterio Blancas Lazcano	46	69000
Otumba	P.P. Rancho Colorado	Lourdes Jiménez Martínez	40	60000
Tepetzotlán	P.P. Conjunto Predial Potrero Cerrado del Ejido San Francisco Magú	Arturo Nava Tercero	26	39000
Tepetzotlán	P.P. Conjunto Predial Rancho El Azafrán	Juan Carlos Chávez Acho	123	184500
Tepetzotlán	P.P. Conjunto Predial San Francisco Magú	Adrián Nava Cruz	40	60000
Tepetzotlán	P.P. Conjunto Predial Tierras Coloradas del Ejido San Francisco Magú	Leonel Vega Vega	35	52500
Tepetzotlán	P.P. Conjunto Predial Los Dolores Arcos del Sitio	Arturo Nava Alanís	51	76500
Tlalnepantla	Ejido San Juan Ixhuatepec	Arturo Rivas González	20	30000
Tultitlan	Ejido San Mateo Cuauhtepac	Félix Urbano Torales Torres	77	115500
TOTAL			3,279	4,918,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN III TEXCOCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	REPRESENTANTE	SUPERFICIE SOLICITADA (ha)	MONTO \$
Amecameca	Bienes Comunes de Santiago Cuautenco	José Luis Rodríguez Castillo Luis Eugenio Alvarado	170	255000
Amecameca	P.P. Conjunto Predial Temaxcal Tepeyehual	Villaseñor	44	66000
Amecameca	Ejido San Pedro Nexapa	Vicente Sánchez Ramírez	103	154500
Amecameca	Bienes Comunes de Amecameca	Daniel Tableros Ponce	333	499500
Amecameca	Ejido Nuevo Emiliano Zapata	Anastacio López Sánchez Crisanto David Ramírez	30	45000
Amecameca	Bienes Comunes de Santa Isabel Chalma	Sandoval	152	228000
Atlautla	Ejido San Juan Tehuixtltán	Andrés Castro Galicia Petra Mercedes Espinoza	293	439500
Ayapango	Ejido San Cristóbal Poxtla	Constantino	107	160500
Chalco	Ejido San Martín Cuautlalpan	Saúl Rayón Rayón José Guadalupe Jiménez	76	114000
Chalco	Ejido San Juan y San Pedro Tezompa	Flores	297	445500
Ecatzingo	Bienes Comunes de San Pedro Ecatzingo	José Rivera Rivera	252	378000
Ecatzingo	Bienes Comunes de Tecomasusco	Estanislao Orihuela Barragán	102	153000
Ixtapaluca	Ejido Río Frío	Miguel Antonio Segundo José Amando Gil Vera	129	193500
Ixtapaluca	P.P. Estación Forestal Experimental Zoquiapan	Castillo	496	744000
Ixtapaluca	P.P. Parque Nacional Izta-Popo, Zoquiapan y Anexas	Wilfrido Cruz Palma	323	484500
Juchitepec	Ejido Cuijingo	Anatolio González García Alejandro Ramón Galván	71	106500
Ozumba	Ejido Ozumba de Álzate	García	187	280500
Tepetlaoxtoc	Ejido San Pedro Cuautzingo	Guillermo Vergara Vergara	6	9000
Tepetlaoxtoc	Ejido San Juan Totolapan	Antolín López Alonso	128	192000
Tepetlaoxtoc	Ejido Santo Tomás Apipilhuasco	Tomás Ramírez Martínez	210	315000
Texcoco	Ejido San Miguel Tlaixpan	José Julián Segura Reyes	163	244500
Texcoco	Ejido San Pablo Izayoc	José Luis Espejel Vivar	98	147000
Texcoco	Ejido San Dieguito Suchimanca	Alejo Sánchez Flores	133	199500
Texcoco	Ejido Santa María Nativitas	Clemente Sánchez Corona Mardonio Abraham Herrera	32	48000
Texcoco	Bienes Comunes de Santa María Tecuanulco	Montaño	268	402000
Texcoco	Ejido San Jerónimo Amanalco	Honorio Méndez Juárez	75	112500
Tlalmanalco	Ejido Tlalmanalco	José María Alfaro Reyes	449	673500
Tlalmanalco	P.P. Papalotepec	Christian Aguilera Weber	10	15000
TOTAL			4,737	7,105,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN IV TEJUPILCO

REPRESENTANTE	NOMBRE DEL PREDIO	MUNICIPIO	SUPERFICIE (ha)	MONTO \$
Aquilina Díaz Campuzano	P.P. Parcela 1107 Z1 P1/1 del Ejido San Antonio del Rosario y Anexos	Tlatlaya	40	60,000.00
Blanca Silvia Almazán Almazán	P.P. Rancho de La Huerta	Temascaltepec	87	130,500.00
Rogelio Martínez Lino	Ejido Peña Agujerada	Amatepec	100	150,000.00
Rogelio Morales Díaz	Ejido Piedra Grande	Luvianos	190	285,000.00
Sebastián Aguilar Pantaleón	Bienes Comunales de San Juan Acatitlán El Grande y su Anexo Hermittepec o Peña Blanca	Luvianos	404	606,000.00
Francisco Saucedo Solís	Bienes Comunales de Acamuchitlán	Tejupilco	100	150,000.00
Roberto Navarrete Macedo	P.P. Ubicado en San Lucas Pueblo Nuevo	Amatepec	32	48,000.00
Antelmo Garduño Contreras	Bienes Comunales de San Simón de Guerrero	San Simón de Guerrero	144	216,000.00
Pedro González Gutiérrez	Bienes Comunales de San Andrés Ocoatepec	Tejupilco	189	283,500.00
Bulfrano Benítez Benítez	P.P. Lote que se encuentra ubicado en Almoloya de las Granadas	Tejupilco	35	52,500.00
Rogelio González Carbajal	Ejido San Antonio de los Albarranes	Temascaltepec	249	373,500.00
Jaime Nicolás Cardoso	Bienes Comunales de Santiago Tlatlaya	Tlatlaya	195	292,500.00
Norberto Benítez Benítez	Conjunto Predial El Paso Verde y Rancho de Paulina Jaimes y Socios	Tejupilco	34	51,000.00
Hugo López Flores	P.P. Los Duraznos	Luvianos	165	247,500.00
Francisco Javier Cervantes Juárez	P.P. Tres fracciones que integran el Rancho La Labor	Temascaltepec	100	150,000.00
María Magdalena Benítez Benítez	Conjunto Predial El Tamarindo y un terreno de la Ranchería Ayuquila	Amatepec	35	52,500.00
Baltazar Martínez Domínguez	Bienes Comunales de San Gabriel Cuentla	San Simón de Guerrero	42	63,000.00
Mario Mondragón López	P.P. Una Fracción de la Ex - Hacienda de Matúz	Amatepec	44	66,000.00
Genaro Trujillo Carbajal	P.P. Una Fracción de la Ex - Hacienda de Santa Bárbara	Amatepec	50	75,000.00
Manuel Talayero González	P.P. Los Corrales	San Simón de Guerrero	100	150,000.00
			6,785	10,177,500.00

REGIÓN V ATLACOMULCO

NOMBRE DEL PREDIO	MUNICIPIO	SUPERFICIE (ha)	MONTO \$
Ejido Jaltepec	San José del Rincón	89	133,500.00
P.P. Rancho de Tierras Blancas	Atzacmulco	10	15,000.00
P. P. Rancho Verde	San José del Rincón	133	199,500.00
Bienes Comunales Santiago Yече	Jocotitlán	457	685,500.00
Ejido Cerrito de Cárdenas, Sección Gabino Vázquez	Temascalcingo	450	675,000.00
P. P. Cabecera de la Lagunilla	San José del Rincón	47	70,500.00
Ejido La Mesa Tercera Ampliación	San José del Rincón	351	526,500.00
Ejido San Felipe y Santiago	Jiquipilco	40	60,000.00
Ejido San Bartolo Oxtotitlán	Jiquipilco	459	688,500.00
P. P. Rancho El Encino	San José del Rincón	6	9,000.00
Ejido la Trampa	San José del Rincón	240	360,000.00
Ejido las Rosas	San José del Rincón	20	30,000.00
Ejido San Lorenzo Tojico	Ixtlahuaca	43	64,500.00
Ejido San José Ixtapan	Temascalcingo	136	204,000.00
Ejido San Sebastián	Morelos	58	87,000.00
		136	9,700,500.00

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN VI COATEPEC HARINAS

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE SOLICITADA (ha)	MONTO \$
Almoloya de Alquisiras	Ejido Tepehuajes	251	376,500
Amatepec	P.P. Parcelas 48,49,51 y 57 Z1 P1/1 del Ejido La Virgen	20	30,000
Coatepec Harinas	P.P. Inmueble ubicado en Tecolotepec	55	82,500
Coatepec Harinas	Ejido Coatepec Harinas	293	439,500
Coatepec Harinas	P.P. Fracción Norte de la Ex - Hacienda Agua Amarga	300	450,000
Coatepec Harinas	Ejido Palo Seco Ampliación	198	297,000
Ocuilan	P.P. Inmueble ubicado en el paraje San Andrés	33	49,500
Ocuilan	P.P. Conjunto Predial Tlaxipehualco y Chalmita	27	40,500
Sultepec	Bienes Comunales de Santa Cruz Texcalapa	275	412,500
Sultepec	P.P. Parcela 67 Z1 P1 y 75 Z1 P1/1 del Ejido La Virgen	23	34,500
Sultepec	P.P. Parcela 72 Z1 P1 P1/1 Ejido La Virgen	32	48,000
Sultepec	P.P. Parcelas 35 Z1 P1/1 Y 76 Z1 P1/1 del Ejido La Virgen	25	37,500
Sultepec	P.P. Parcela 63 Z1 P1/1 del Ejido la Virgen	23	34,500
Sultepec	P.P. Tierra Blanca y Cajón del Estribo	100	150,000
Sultepec	P.P. Parcela 66 Z1 P1/1 Del Ejido La Virgen	20	30,000
Sultepec	P. P. Parcela 80 Z1 P1/1 del Ejido La Virgen	50	75,000
Sultepec	P. P. Parcela 31 Z1 P1 P1/1 del Ejido La Virgen	22	33,000
Sultepec	P.P. Inmueble ubicado en San José El Potrero	276	414,000
Sultepec	Bienes Comunales de Sultepequito	298	447,000
Sultepec	P.P. Inmueble ubicado en el poblado de Cuatro Cruces Peña Amarilla	101	151,500
Sultepec	P.P. Parcelas 26 y 71 Z1 P1/1 del Ejido La Virgen	50	75,000
Sultepec	P.P. La Lechuguilla	92	138,000
Tenancingo	Bienes Comunales de San Miguel Tecomatlán	177	265,500
Tenancingo	Ejido Hacienda Vieja de La Tenería	103	154,500
Tenancingo	Ejido El Carmen	294	441,000
Texcaltitlan	Ejido Texcaltitlán	260	390,000
Villa Guerrero	Bienes Comunales de Santiago Oxtotitlán	136	204,000
Villa Guerrero	Bienes Comunales de San Gaspar	300	450,000
Villa Guerrero	Bienes Comunales de Zacango	282	423,000
Villa Guerrero	P.P. Los Magueyes y Malpesa	263	394,500
Villa Guerrero	P.P. Monte de la Sierra	345	517,500
Zacualpan	Bienes Comunales de Mamatla	200	300,000
Zacualpan	Bienes Comunales de Teocaltzingo	300	450,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN VI COATEPEC HARINAS

NOMBRE DEL PREDIO	MUNICIPIO	SUPERFICIE (ha)	MONTO \$
Ejido Plan de Vigas	Almoleya de Alquisiras	251	376,500
Bienes Comunales San Andrés De Las Peras Tepetitlán	Almoleya de Alquisiras	297	445,500
Ejido Agua Fría	Almoleya de Alquisiras	250	375,000
Bienes Comunales San Antonio Pachuquilla	Almoleya de Alquisiras	299	448,500
Bienes Comunales de Puentecillas	Sultepec	249	373,500
P. P. Parcela 55 Z1 P1/1 del Ejido La Virgen	Sultepec	20	30,000
Ejido N. C. P. A. La Virgen	Sultepec	140	210,000
Bienes Comunales de Chiltepec Hidalgo	Coatepec Harinas	281	421,500
TOTAL:		6,599	9,898,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN VII VALLE DE BRAVO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE APROBADA (ha)	MONTO \$
Amanalco	Bienes Comunales de San Bartolo	112	168,000
Amanalco	Ejido San Bartolo Amanalco	170	255,000
Amanalco	Ejido El Capulín	499	748,500
Amanalco	Ejido Agua Bendita	230	345,000
Donato Guerra	Ejido San Antonio de la Laguna	100	150,000
Donato Guerra	Ejido Cabecera de Indígenas	271	406,500
Donato Guerra	Ejido Batán Chico	94	141,000
Donato Guerra	Ejido Santiago Huitlapaltepec	86	129,000
Donato Guerra	Ejido San Francisco Mihualtepec	86	129,000
Donato Guerra	Bienes Comunales de San Juan Xoconusco	132	198,000
Donato Guerra	P.P. Los Saucos	230	345,000
Donato Guerra	Ejido Mesas Altas de Xoconusco	98	147,000
Donato Guerra	Ejido Hacienda de Ixtla	90	135,000
Donato Guerra	Bienes Comunales de San Miguel Sultepec o Xoltepec	101	151,500
Donato Guerra	Ejido San Lucas Texcaltitlán	274	411,000
Donato Guerra	Bienes Comunales de Santiago Huitlapaltepec	196	294,000
Donato Guerra	P.P. Conjunto Predial Sabanillas	63	94,500
Ixtapan del Oro	Ejido Santa Cruz El Viejo	60	90,000
Ixtapan del Oro	Bienes Comunales San Martín Ocochitepec	368	552,000
Ixtapan del Oro	Bienes Comunales de Santa Cruz Miahuatlán	68	102,000
Otzoloapan	P.P. Terreno que formó parte de la Ex -Hda. La Labor	48	72,000
Valle de Bravo	Bienes Comunales de San Juan Atexcapan	327	490,500
Valle de Bravo	Ejido Cerro Gordo	57	85,500
Valle de Bravo	P.P. Inmueble Sección I, de la fracción del Rancho Santa Teresa Tilostoc	31	46,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE APROBADA (ha)	MONTO \$
Valle de Bravo	Ejido Acatitlán	112	168,000
Valle de Bravo	P.P. Conjunto Predial Rancho Los Pozos y El Guajolote	300	450,000
Valle de Bravo	P.P. Conjunto Predial Mesa del Madroño, La Laguna y El Frayle	38	57,000
Valle de Bravo	P.P. Rancho Buenavista	72	108,000
Valle de Bravo	P.P. Los Saucos	99	148,500
Villa de Allende	Bienes Comunales de Santa María y sus Barrios	203	304,500
Villa de Allende	Ejido San Cayetano	28	42,000
Villa de Allende	Ejido San Jerónimo Totoltepec	165	247,500
Villa de Allende	Ejido Vare	287	430,500
Villa de Allende	Ejido San Pablo	203	304,500
Villa de Allende	P.P. Terreno No. 39, sin nombre de la Hacienda del Salitre de Urendis	26	39,000
Villa de Allende	Ejido El Jacal	30	45,000
Villa de Allende	Ejido Sabana de San Jerónimo	69	103,500
Villa de Allende	Ejido San Ildefonso	118	177,000
Villa de Allende	Bienes Comunales de San Pablo	299	448,500
Villa de Allende	Bienes Comunales de San José Malacatepec o Cabecera de Indígenas	158	237,000
Villa de Allende	Ejido Sabana del Rosario	105	157,500
Villa de Allende	Ejido San José Allende o La Cabecera	119	178,500
Villa de Allende	Ejido San Miguel	32	48,000
Villa de Allende	P.P. Cañada Seca	200	300,000
Villa de Allende	P.P. Conjunto Predial Parcelas del Ejido Sabana del Rosario	59	88,500
Villa de Allende	P.P. La Palma	357	535,500
Villa Victoria	Ejido El Potrero de San Diego	79	118,500
Villa Victoria	Ejido Mina Vieja y su Anexo Cerrillo y Loma de San José	44	66,000
TOTAL:		6,993	10,489,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

REGIÓN VIII JILOTEPEC

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE SOLICITADA (ha)	MONTO \$
Aculco	Bienes Comunales de Santiago Oxthoc Toxhie	100	150,000
Chapa de Mota	Ejido San Miguel Chapa de Mota	50	75,000
Chapa de Mota	Ejido San Francisco de las Tablas	209	313,500
Chapa de Mota	Bienes Comunales de San Francisco de las Tablas	22	33,000
Chapa de Mota	P.P. Palo Grande	81	121,500
Chapa de Mota	P.P. Conjunto Predial Rancho San José	250	375,000
Chapa de Mota	P.P. Conjunto Predial Rancho Bentey y Santa Ana, La Cañada	275	412,500
Chapa de Mota	Bienes Comunales de San Miguel Chapa de Mota	500	750,000
Jilotepec	Ejido El Rosal	260	390,000
Jilotepec	Bienes Comunales de Coscomate del Progreso	500	750,000
Jilotepec	Bienes Comunales de Santa Cruz Dexcani El Alto	500	750,000
Timilpan	Ejido Yondejé	400	600,000
Timilpan	Ejido San Andrés Timilpan	500	750,000
Timilpan	Ejido El Rincón	102	153,000
Timilpan	Ejido Santiago Maxda	500	750,000
Timilpan	Ejido El Cerro	300	450,000
Villa del Carbón	Ejido San Martín Cachihuapan	200	300,000
Villa del Carbón	Bienes Comunales de San Gerónimo Zacapexco	53	79,500
Villa del Carbón	Ejido San Luis Anahuac	50	75,000
Villa del Carbón	P.P. El Terrero	29	43,500
Villa del Carbón	Ejido La Cañada	50	75,000
Villa del Carbón	Bienes Comunales de La Cañada	200	300,000
Villa del Carbón	Ejido Loma Alta	128	192,000
Villa del Carbón	Ejido San Luis de las Peras	180	270,000
		5439	8,158,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012. PSAH.

Anexo 18. Predios beneficiados en el PSAH – 2011

REGIÓN I TOLUCA

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Almoloya de Juárez	Ejido San Agustín Potejé	300	450,000
Almoloya de Juárez	Ejido Santa Catarina Tabernillas	5	7,500
Almoloya de Juárez	P.P. El Aserrín	28	42,000
Almoloya de Juárez	Conjunto Predial Ex Hacienda la Gavia (parcela 180 Z-1 P/1 del Ejido la Gavia Casco, Fracción de la Hacienda La Gavia y dos más)	50	75,000
Almoloya de Juárez	Ejido Yebucivi	288	432,000
Almoloya de Juárez	P.P. 8 Predios Ubicados en la Loc. Plan Barrio de Ocoyotepec	22	33,000
Almoloya de Juárez	P.P. Terreno Sin Nombre Ubicado en la Dilatada	3	4,500
Almoloya de Juárez	P.P. Parcelas 1116 Z-1 P 1/11, 1099 Z-1 P 1/1 y 1114 Z-1 P 1/1	2	3,000
Calimaya	Bienes Comunes de Calimaya de Díaz González	426	639,000
Calimaya	Ejido Zaragoza	142	213,000
Huixquilucan	Ejido San Miguel Agua Bendita	122	183,000
Huixquilucan	P.P. Mesa del Polvo	61	91,500
Lerma	Bienes Comunes de San Lorenzo Huitzilapan	193	289,500
Lerma	Bienes Comunes de San Francisco Xochicuautila	282	423,000
Lerma	Bienes Comunes de Santa María Tlalmimilolpan	300	450,000
Ocoyoacac	Bienes Comunes de San Juan Coapanoaya	237	355,500
Ocoyoacac	Ejido Santa María de la Asunción Tepezoyuca	147	220,500
Ocoyoacac	Ejido San Jerónimo Acazulco	141	211,500
Otzolotepec	Ejido San Mateo Capulhuac	282	423,000
Santiago Tlanguistenco	Bienes Comunes de Santiago Tilapa	199	298,500
Santiago Tlanguistenco	P.P. Denominado Don Nati	4	6,000
Temoaya	Ejido San Pedro Arriba	178	267,000
Temoaya	Ejido Santiago Temoaya	493	739,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN I TOLUCA

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Tenango del Valle	Ejido San Pedro Zictepec 1	168	252,000
Tenango del Valle	Bienes Comunales de San Pedro Zictepec	282	423,000
Tenango del Valle	P.P. Doña Flor	3	4,500
Tenango del Valle	Ejido San Francisco Putla	112	168,000
Tenango del Valle	Bienes Comunales de San Francisco Tepexoxuca	269	403,500
Tenango del Valle	P.P. El Sobrante	314	471,000
Tenango del Valle	Ejido San Pedro Tlanizco	111	166,500
Tenango del Valle	Bienes Comunales de Tenango del Valle	466	699,000
Tenango del Valle	Ejido San Miguel Balderas	116	174,000
Texcalyacac	Bienes Comunales de San Mateo Texcalyacac	485	727,500
Toluca	Ejido Cacalomacan	83	124,500
Xalatlaco	Bienes Comunales de Xalatlaco	481	721,500
Xonacatlan	Ejido San Miguel Mimiapan	250	375,000
Xonacatlan	P.P. Paraje San Lorenzo, Fracción de Terreno de Labor, Inmueble Ubicado en el Paraje Mamey y Paraje El Saltito todos en Santiago Tejocotillos	3	4,500
Zinacantepec	Ejido San Antonio Acahualco	389	583,500
Zinacantepec	Ejido San Pedro Tejalpa	179	268,500
Zinacantepec	Ejido La Peñuela	183	274,500
Zinacantepec	Ejido San Juan de las Huertas	299	448,500
Zinacantepec	Ejido El Contadero	457	685,500
Zinacantepec	Ejido San Cristobal Tecolit	388	582,000
Zinacantepec	Ejido Ojo de Agua	196	294,000
Zinacantepec	Ejido Loma Alta	295	442,500
Zinacantepec	P.P. Terreno Ejidal Sin Nombre Ubicado en el Paraje Denominado El Cerro Chato	8	12,000
Zinacantepec	Ejido Santa María del Monte	494	741,000
		47	9,936
			14,904,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN II ZUMPANGO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Axapusco	Ejido Francisco I. Madero	185	277,500
Hueyoxtla	Ejido Santa María Tianguistongo	47	70,500
Isidro Fabela	Ejido San Juan Texcalhuacán	74	111,000
Jilotzingo	Bienes Comunales Santa Ana Jilotzingo	500	750,000
Jilotzingo	Bienes Comunales San Miguel Tecpan	65	97,500
Jilotzingo	Ejido Santa Ana Jilotzingo	99	148,500
Jilotzingo	P.P. Rancho Santa Fé	20	30,000
Jilotzingo	Ejido Santa María Mazatla	262	393,000
Jilotzingo	Bienes Comunales de Santa María Mazatla	408	612,000
Nicolás Romero	Conjunto Predial Potrero Cerrado	26	39,000
Nicolás Romero	Ejido Transfiguración	88	132,000
Nicolás Romero	P.P. Rancho Paradeño	83	124,500
Nicolás Romero	Ejido San Francisco Magú	313	469,500
Nicolás Romero	Ejido San José El Vidrio	39	58,500
Otumba	Ejido Ahuatepec	63	94,500
Otumba	P.P. Rancho Colorado	40	60,000
Otumba	Ejido Santa Bárbara	46	69,000
Otumba	Ejido Otumba	20	30,000
Otumba	P.P. Agua Limpia	5	7,500
Tepetzotlán	Conjunto Predial Tierras Coloradas	35	52,500
Tepetzotlán	P.P. Rancho El Azafrán	123	184,500
Tepetzotlán	P.P. Dolores Arcos del Sitio	21	31,500
Tepetzotlán	Conjunto Predial San Francisco Magú	40	60,000
Tlalnepantla	Ejido San Juan Ixhuatepec	20	30,000
Tultitlán	Ejido San Mateo Cuauatepec	77	115,500
		25	2,699
			4,048,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN III TEXCOCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Amecameca	Conjunto Predial Temaxcal Tepeyehual	44	66,000
Amecameca	P.P. Mitad de Joya Atlaxco	2	3,000
Amecameca	P.P. Atlancatzi Fracción Uno	4	6,000
Amecameca	Bienes Comunales de Santiago Cuautenco	34	51,000
Amecameca	Bienes Comunales de Amecameca	27	40,500
Amecameca	P.P. Santiago Tlalchichicauatla Tercera Fracción	2	3,000
Amecameca	Inmuebles Denominados Cuauquihauac y Clite (peña verde)	7	10,500
Amecameca	Ejido Nuevo Emiliano Zapata	25	37,500
Amecameca	Ejido San Francisco Zentlalpan	21	31,500
Atlautla	Ejido San Juan Tehuixtitlán	276	414,000
Ayapango	Ejido San Cristobal Poxtla	87	130,500
Chalco	Ejido San Juan y San Pedro Tezompa	71	106,500
Ecatzingo	Bienes Comunales de San Pedro Ecatzingo	32	48,000
Ecatzingo	Bienes Comunales de Tecomaxusco	106	159,000
Ixtapaluca	Ejido Río Frío	128	192,000
Ixtapaluca	P.P. Estación Forestal Experimental Zoquiapan	493	739,500
Ixtapaluca	Ejido Zoquiapan	142	213,000
Ixtapaluca	P.P. Parque Nacional Izta-Popo, Zoquiapan y Anexas	48	72,000
Juchitepec	Ejido de Juchitepec	291	436,500
Tepetlaoxtoc	Ejido San Pedro Cuautzingo	11	16,500
Tepetlaoxtoc	Ejido Santo Tomás Apipilhuasco	168	252,000
Tepetlaoxtoc	Ejido San Juan Totolapan	87	130,500
Tepetlaoxtoc	P.P. Ex Hacienda Tierra Blanca	300	450,000
Texcoco	Ejido Juárez Coronaco	493	739,500
Texcoco	Ejido San Dieguito Suchimanca	125	187,500
Texcoco	Ejido San Miguel Tlaixpan	145	217,500
Texcoco	Bienes Comunales de San Jerónimo Amanalco	87	130,500
Texcoco	Ejido Ignacio M. Altamirano	500	750,000
Texcoco	Ejido San Pablo Izayoc	76	114,000
Texcoco	Ejido Santa María Nativitas	20	30,000
Texcoco	Ejido Tequexquihuac	160	240,000
Tlalmanalco	P.P. Racho La Meza	20	30,000
Tlalmanalco	Ejido Santo Tomás Atzingo	159	238,500
		33	4,191
			6,286,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN IV TEJUPILCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Amatepec	Ejido Los Timbres	50	75,000
Amatepec	P.P. El Manguito	50	75,000
Amatepec	P.P. Una Fracción de Ex Hacienda de Santa Bárbara	50	75,000
Amatepec	P.P. Ubicado en San Lucas Pueblo Nuevo	32	48,000
Amatepec	P.P. El Limón y Terreno de Tecuan	40	60,000
Amatepec	Ejido Peña Agujerada	100	150,000
Amatepec	Inmueble denominado Los Espinos	28	42,000
Amatepec	P.P. La Bolsa	30	45,000
Amatepec	Inmueble ubicado en Cerro de las Animas y P.P: Las Cubatas	38	57,000
Amatepec	Conjunto Predial El Tamarindo y un terreno de la Ranchería Ayuquila	35	52,500
Amatepec	P.P. Una Fracción de la Ex Hacienda de Matuz	44	66,000
Amatepec	P.P. Una Fracción de la Ex Hacienda de Matuz II	148	222,000
Amatepec	P.P. Una Fracción de terreno de la Ex Hacienda de Santa Bárbara	31	46,500
Amatepec	Conjunto Predial El Matadero, Predio Nanche de Perro y Predio que se ubica en Ex Hacienda la Goleta	44	66,000
Amatepec	Conjunto Predial de un Inmueble y una Fracción ubicados en la Ex Hacienda de Matuz	75	112,500
Amatepec	Ejido Barranca de Esmeraldas	49	73,500
Amatepec	P.P. Una fracción de un terreno de la Ex hacienda Santa Bárbara	30	45,000
Amatepec	P.P. Corral Viejo	31	46,500
Amatepec	Inmueble denominado Peñuelas	30	45,000
Amatepec	P.P. Una fracción de terreno que perteneció al Rancho de Dolores	35	52,500
Amatepec	P.P. Fracción de un terreno que se encuentra ubicado en la ex hacienda de Matuz	40	60,000
Amatepec	P.P. Dos fracciones de la Ex Hacienda de Matuz	57	85,500
Amatepec	P.P. Terreno ubicado en la Ranchería de Dolores	40	60,000
Amatepec	Ejido San Martín	50	75,000
Luvianos	Inmueble ubicado en Cañadas de Nanchititla Los Capulines	42	63,000
Luvianos	Ejido el Progreso Luvianos Segunda Ampliación	28	42,000
Luvianos	Ejido Estancia Grande	107	160,500
Luvianos	Ejido Piedra Grande	190	285,000
Luvianos	P.P. Los Duraznos	165	247,500
Luvianos	Bienes Comunes San Juan Acatitlán El Grande y su Anexo	404	606,000
Luvianos	Hermiltepec o Peña Blanca	30	45,000
Luvianos	Inmueble Denominado San Sebastián	30	45,000
Luvianos	P.P. Fracción de Terreno ubicada en Rincón de Arrayanes	53	79,500
Luvianos	P.P. el Peñón de la Hierba Buena	106	159,000
Luvianos	Conjunto Predial Rancho la Estancia, los Sabinos o los Tepehuajes, Inmueble situado en el lugar llamado El Potrero y Parcela 1356 Z1	8	12,000
Luvianos	P1/1 del Ejido San Antonio del Rosario y Anexo	8	12,000
Luvianos	Inmueble denominado "Las Pilas"	40	60,000
Luvianos	Inmueble ubicado en Rincón de San Sebastián	40	60,000
Luvianos	P.P. Las Tiliás	33	49,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN IV TEJUPILCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
San Simón de Guerrero	P.P. La Sierrita	20	30,000
San Simón de Guerrero	Bienes Comunales de San Gabriel Cuentla	38	57,000
San Simón de Guerrero	P.P. Los Corrales	100	150,000
Tejupilco	P.P. Parcela 151 Z-1 P1/1 del Ejido El Ciruelo	20	30,000
Tejupilco	P.P. San Francisco y Tamarindo	50	75,000
Tejupilco	Ejido La Tenería	135	202,500
Tejupilco	P.P. Lote que se encuentra ubicado en Almoloya de las Granadas	35	52,500
Tejupilco	Conjunto Predial El Paso Verde y Rancho de Paulina Jaimes y Socios	34	51,000
Tejupilco	P.P. Parcela N. 1266 Z1 P1 de la Comunidad de San Simón	47	70,500
Tejupilco	P.P. Parcela 205 Z1 P1/1 de los B.C. de Acamuchitlán	71	106,500
Tejupilco	Inmueble denominado "El Porvenir"	160	240,000
Tejupilco	Inmueble ubicado en la Ranchería El Salitre	23	34,500
Tejupilco	Inmueble ubicado en Pueblo Nuevo de la Tenería	20	30,000
Tejupilco	Terreno Ubicado en Peña Labrada y Sepulturas del Rincón del Guayabal	74	111,000
Tejupilco	Inmueble ubicado en la Cofradía	50	75,000
Tejupilco	Inmueble denominado "Cerro de Pericones"	150	225,000
Tejupilco	Inmueble denominado "El Puerto de las Canoas"	20	30,000
Tejupilco	P.P. Una Fracción de Terreno ubicada en Nanchititla	22	33,000
Tejupilco	Bienes Comunales de San Andrés Ocoatepec	182	273,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN IV TEJUPILCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Temascaltepec	Ejido San Francisco Oxtotilpan	498	747,000
Temascaltepec	Bienes Comunales de San Francisco Oxtotilpan	415	622,500
Temascaltepec	Bienes Comunales de San Mateo de los Ranchos y sus anexos		
	Mesa Grande, La comunidad, Santa Ana y El Potrero	198	297,000
Temascaltepec	Ejido San Mateo Almomoloa	41	61,500
Temascaltepec	Ejido La Estancia	389	583,500
Temascaltepec	Bienes Comunales La Estancia	49	73,500
Temascaltepec	Ejido Los Ailes, La Mesa y La Guacamaya	25	37,500
Temascaltepec	Ejido Las Lagrimas	161	241,500
Temascaltepec	P.P. Parcela 196 Z1 P1/1 del Ejido San Miguel Oxtotilpan	2	3,000
Temascaltepec	Ejido San Lucas del Pulque	100	150,000
Temascaltepec	P.P. Tres parcelas del Ejido San Francisco Oxtotilpan: 190 Z8 P1/I, 105 Z6 P1/1, 134 Z7 P1/1	2	3,000
Temascaltepec	P.P. Tres fracciones que integran el Rancho La Labor	100	150,000
Temascaltepec	Bienes Comunales de San Sebastián Carboneras	197	295,500
Temascaltepec	P.P. Parcela 118 Z-1 P1/1 del Ejido San Miguel Oxtotilpan	2	3,000
Temascaltepec	Ejido El Varal	109	163,500
Temascaltepec	P.P. Rancho de La Huerta	82	123,000
Temascaltepec	Bienes Comunales de Tequexquipan	177	265,500
Temascaltepec	Bienes Comunales Rincón de Atarasquillo	159	238,500
Temascaltepec	Ejido La Comunidad	299	448,500
Temascaltepec	Ejido El Peñón	100	150,000
Temascaltepec	Bienes Comunales de San Francisco La Albarrada	198	297,000
Temascaltepec	Ejido San Antonio de los Albarranes	184	276,000
Temascaltepec	Ejido San Miguel Oxtotilpan	357	535,500
Tlatlaxa	Terreno ubicado en el Paraje del Cirián	35	52,500
Tlatlaxa	Dos predios denominados el Puerto del Casahuate y Los Mangos del Tanque	44	66,000
Tlatlaxa	P.P. Puerto Hondo	53	79,500
Tlatlaxa	P.P. Parcela 1107 Z1 P1/1 del Ejido San Antonio del Rosario y Anexos	40	60,000
Tlatlaxa	P.P. Parcela 1487Z1 P1/1 del Ejido Santa Ana Sicatecoyan	62	93,000
Tlatlaxa	Inmueble ubicado en la Laguna Puerto de la Arena	30	45,000
Tlatlaxa	Bienes Comunales de Santiago Tlatlaxa	193	289,500
Tlatlaxa	Ejido Cruz del Norte y su anexo Puerto Seco	58	87,000
Tlatlaxa	P.P. Los Encinos	28	42,000
Tlatlaxa	Bienes Comunales de Tlacocuxpan Santa Cruz	200	300,000
Tlatlaxa	P.P. Ubicado en el lugar denominado Tenería	92	138,000
Tlatlaxa	P.P. Parcela 336 Z3 P1/1 de la Comunidad Tlacocuxpan Santa Cruz	32	48,000
Tlatlaxa	Conjunto Predial Denominado "Palo Prieto" ubicado en El Cortijo e Inmueble ubicado en el Poblado de San Mateo	33	49,500
Tlatlaxa	P.P. Manojito de Parotas, ubicado en Tlatlaxa	31	46,500
		93	8,429
			12,643,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN V ATLACOMULCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Acambay	Bienes Comunales de San Francisco Shaxni	236	354,000
Acambay	Ejido San Miguel Acambay	449	673,500
Acambay	Inmueble Ubicado en Chantejé	24	36,000
Acambay	P.P. Rancho la Calera	28	42,000
Atlacomulco	P.P. La Providencia	56	84,000
Atlacomulco	P.P. Los Hoyos	5	7,500
Atlacomulco	P.P. Rancho de Tierras Blancas	10	15,000
Atlacomulco	Bienes Comunales de San Francisco Chalchihuapan y sus Anexos San Pedro del Rosal y San Antonio Enchisi	495	742,500
Atlacomulco	Ejido San Felipe Pueblo Nuevo	495	742,500
El Oro	Ejido La Jordana	140	210,000
El Oro	Ejido Tapaxco	297	445,500
El Oro	P.P. Monte Alto	5	7,500
El Oro	Ejido Santiago Oxtempan	106	159,000
El Oro	Bienes Comunales Pueblo Nuevo de los Ángeles	54	81,000
El Oro	Ejido Pueblo Nuevo de los Ángeles	24	36,000
Ixtlahuaca	Ejido Santa Ana Ixtlahuaca	85	127,500
Ixtlahuaca	Ejido San Lorenzo Tojico	43	64,500
Ixtlahuaca	Ejido San Jerónimo Ixtlapantongo	25	37,500
Jiquipilco	Ejido San Bartolo Oxtotitlán	456	684,000
Jiquipilco	Bienes Comunales de San Bartolo Oxtotitlán	199	298,500
Jocotitlán	Bienes Comunales de Santiago Yeche	453	679,500
Jocotitlán	Ejido San Juan Coajomulco	108	162,000
Jocotitlán	Ejido Santiago Casandejé	116	174,000
Morelos	Bienes Comunales de San Lorenzo Malacota	68	102,000
Morelos	Ejido San Bartolo Morelos	112	168,000
Morelos	P.P. Denominado El Cristo	30	45,000
Morelos	P.P. Endonica Bienes Raíces (Rancho Coyotitos)	28	42,000
Morelos	Ejido San Sebastián	55	82,500
San Felipe del Progreso	P.P. Monte Catingo	51	76,500
San Felipe del Progreso	Ejido Santa Rita de la Cuesta	59	88,500
San Felipe del Progreso	Ejido San Pedro El Alto	50	75,000
San Felipe del Progreso	Ejido San Pablo Tlachichilpa	137	205,500
San Felipe del Progreso	Ejido La Purísima Concepción	42	63,000
San Felipe del Progreso	Ejido Santa Rita de Guadalupe	23	34,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN V ATLACOMULCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
San José del Rincón	P.P. Dos Fracciones de Terreno del Rancho denominado Loma Panda	14	21,000
San José del Rincón	P.P. El Sauco y Zopilote	29	43,500
San José del Rincón	P.P. Loma Panda que formó parte del Rancho San Joaquín y Loma Panda	8	12,000
San José del Rincón	Ejido Jaltepec	84	126,000
San José del Rincón	Ejido Los Lobos	206	309,000
San José del Rincón	P.P. El Zopilote y Los Saucos	123	184,500
San José del Rincón	Ejido San Joaquín Lamillas	37	55,500
San José del Rincón	Ejido El Depósito	217	325,500
San José del Rincón	Ejido La Trampa	25	37,500
San José del Rincón	P.P. Cabecera de la Lagunilla	47	70,500
San José del Rincón	P.P. Rancho Purungueo y Terreno ubicado en San Joaquín del Monte	34	51,000
San José del Rincón	P.P. Parcela 422 ZI P1/1 del Ejido San Antonio Pueblo Nuevo	5	7,500
San José del Rincón	Ejido Guadalupe Buenavista	131	196,500
San José del Rincón	P.P. 653Z1P1, 654Z1P1, 1369Z1P1, 1374Z1P1/1	5	7,500
San José del Rincón	P.P. EL Zopilote y los Saucos	37	55,500
Temascalcingo	Bienes Comunales de San Mateo El Viejo	295	442,500
Temascalcingo	Inmueble ubicado en San José Ixtapa	74	111,000
Temascalcingo	Ejido San José Ixtapan	136	204,000
Temascalcingo	Ejido Cerrito de Cárdenas, Sección Gabino Vázquez	448	672,000
Temascalcingo	P.P. Fracción Número Tres del Predio denominado Ixtapa (P.P. Gamboa)	20	30,000
Temascalcingo	Inmueble ubicado en San José Ixtapa	31	46,500
		55	6,570
			9,855,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN VI COATEPEC HARINAS

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Almoloya de Alquisiras	Bienes Comunes de Aquiapan	204	306,000
Almoloya de Alquisiras	Ejido Agua Fria	250	375,000
Almoloya de Alquisiras	Ejido Plan de Vigas	251	376,500
Almoloya de Alquisiras	Bienes Comunes San Andrés de las Peras Tepetitlán	272	408,000
Almoloya de Alquisiras	Bienes Comunes San Antonio Pachuquilla	298	447,000
Coatepec Harinas	Inmueble Ubicado en Tecolotepec	55	82,500
Coatepec Harinas	Ejido Coatepec Harinas	295	442,500
Coatepec Harinas	Bienes Comunes de Chiltepec Hidalgo	271	406,500
Coatepec Harinas	Inmueble Ubicado en Chiltepec	22	33,000
Coatepec Harinas	Ejido Chiltepec	144	216,000
Coatepec Harinas	Ejido El Telar	68	102,000
Coatepec Harinas	Ejido Palo Seco Ampliación	198	297,000
Malinalco	Conjunto Predial Ubicado en los Parajes Peña Colorada y EL Capire del Ejido San Martín	27	40,500
Malinalco	P.P. Parcela 700 Z5 P1/1 del Ejido Rancheria del El Platanar	30	45,000
Malinalco	Ejido de Chichicasco	91	136,500
Malinalco	Ejido San Andrés Nicolás Bravo	85	127,500
Malinalco	P.P. Malinalco y sus Barrios	98	147,000
Ocuilan	Conjunto Predial Tlaxipehualco y Chalmita	27	40,500
Ocuilan	Ejido Chalmita	253	379,500
Ocuilan	P.P. Cuatro Parcelas Ubicadas en los parajes Tlayiti, Potrero y Tierra Vieja, de los Bienes Comunes de Ocuilan	9	13,500
Ocuilan	P.P. Denominado El Caracol	5	7,500
Sultepec	P.P. Parcela 63 Z1 P1/1 del Ejido la Virgen	23	34,500
Sultepec	P.P. Parcela 66 Z1 P1/1 del Ejido la Virgen	20	30,000
Sultepec	P.P. Parcela 48, 49, 51 y 57 Z1 P1/1 del Ejido la Virgen	20	30,000
Sultepec	P.P. Parcela 31 Z1 P1/1 del Ejido la Virgen	22	33,000
Sultepec	Bienes Comunes de Sultepequito	276	414,000
Sultepec	P.P. Parcela 26 y 71 Z1 P1/1 del ejido la Virgen	50	75,000
Sultepec	P.P. Parcela 55 Z1 P1/1 del Ejido la Virgen	20	30,000
Sultepec	P.P. Parcela 67 Z1 P1/1 y 75 Z1 P1/1 del Ejido la Virgen	23	34,500
Sultepec	P.P. Parcelas 35 y 76 Z1 P1/1 del Ejido La Virgen	25	37,500
Sultepec	Bienes Comunes de Puentecillas	241	361,500
Sultepec	Bienes Comunes Santa Cruz Texcalapa	275	412,500
Sultepec	P.P. Parcela 24 Z1 P1/1, Parcela 25 Z1 P1/1, Parcela 77 Z1 P1/1	36	54,000
Sultepec	Inmueble ubicado en San José El Potrero	276	414,000
Sultepec	P.P. Tierra Blanca y Cajón del Estribo	100	150,000
Sultepec	Bienes Comunes de Capula	299	448,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN VI COATEPEC HARINAS

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Tenancingo	Ejido El Carmen	287	430,500
Tenancingo	Bienes Comunales de Tecomatlan	177	265,500
Tenancingo	Ejido de Los Morales	258	387,000
Texcaltitlan	Ejido Texcaltitlan	235	352,500
Texcaltitlan	Ejido Gavia Chica	291	436,500
Villa Guerrero	Bienes Comunales de Santiago Oxtotitlan	22	33,000
Villa Guerrero	P.P. Monte de la Sierra	300	450,000
Villa Guerrero	P.P. Los Magueyes y Malpesa	263	394,500
Villa Guerrero	Bienes Comunales de Zacango	300	450,000
Villa Guerrero	Bienes Comunales San Miguel Villa Guerrero	298	447,000
Villa Guerrero	Bienes Comunales de San Mateo Coapexco	261	391,500
Villa Guerrero	P.P. Potrero de la Sierra Fracción III	35	52,500
Zacualpan	P.P. El Pedregal	38	57,000
Zacualpan	Bienes Comunales de Mamatla	200	300,000
Zacualpan	P.P. Rústico sin Nombre Ubicado en Velixtla	29	43,500
Zacualpan	Bienes Comunales de Teocaltzingo	300	450,000
		52	7,953
			11,929,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN VII VALLE DE BRAVO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Amanalco	Ejido San Bartolo Amanalco	151	226,500
Amanalco	Ejido El Capulín	496	744,000
Donato Guerra	Ejido Hacienda de Ixtla	79	118,500
Donato Guerra	Ejido San Lucas Texcaltitlan	274	411,000
Donato Guerra	P.P. Batan Chico	153	229,500
Donato Guerra	Ejido Cabecera de Indígenas	54	81,000
Donato Guerra	Bienes Comunales de San Juan Xoconusco	112	168,000
Donato Guerra	Ejido San Francisco Mihualtepec	85	127,500
Donato Guerra	Conjunto Predial Colonia Tres Puentes	21	31,500
Donato Guerra	Bienes Comunales de San Miguel Sultepec o Xoltepec	165	247,500
Donato Guerra	Ejido San Antonio de la Laguna	83	124,500
Donato Guerra	Ejido Batán Chico	94	141,000
Donato Guerra	Ejido Santiago Huitlapaltepec	80	120,000
Donato Guerra	Ejido Mesas Altas de Xoconusco	72	108,000
Donato Guerra	P.P. Conjunto Predial Sabanillas	157	235,500
Donato Guerra	Bienes Comunales Santiago Huitlapaltepec	80	120,000
Ixtapan del Oro	Bienes Comunales de Santa Cruz Miahuatlan	24	36,000
Ixtapan del Oro	Ejido Santa Cruz El Viejo	60	90,000
Valle de Bravo	Ejido Acatitlán	84	126,000
Valle de Bravo	Bienes Comunales de San Juan Atexcapan	28	42,000
Valle de Bravo	P.P. Promotora La Valentina S.A. de C.V.	42	63,000
Valle de Bravo	P.P. Los Saucos	97	145,500
Valle de Bravo	P.P. Rancho Borleña	24	36,000
Valle de Bravo	Conjunto Predial Rancho Tres Espigas y Rancho El Arreo	26	39,000
Valle de Bravo	Conjunto Predial Cerro El Gavilán	23	34,500
Valle de Bravo	Conjunto Predial Rancho Cerro Colorado	78	117,000
Valle de Bravo	Ejido Cerro Gordo	54	81,000
Valle de Bravo	P.P. Buenavista	72	108,000
Valle de Bravo	P.P. Mesas de Tiloxtoc y Anexos	289	433,500
Valle de Bravo	P.P. Rancho de Dolores o de las Mesas de Dolores	7	10,500
Valle de Bravo	Conjunto Predial Rancho Los Pozos y El Guajolote	300	450,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN VII VALLE DE BRAVO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Villa de Allende	P.P. Conjunto La Soledad y Las Pilas	45	67,500
Villa de Allende	Ejido San Cayetano	40	60,000
Villa de Allende	Ejido Sabana de San Jeronimo	69	103,500
Villa de Allende	Ejido Vare	285	427,500
Villa de Allende	Ejido Sabana del Rosario	104	156,000
Villa de Allende	P.P. Cañada Seca	75	112,500
Villa de Allende	Ejido Los Berros	14	21,000
Villa de Allende	Ejido San Miguel	32	48,000
Villa de Allende	Ejido Santiago	185	277,500
Villa de Allende	Bienes Comunales de San José Malacatepec o Cabecera de Indígenas	156	234,000
Villa de Allende	P.P. Constitución de Unión de Protección Ecológica del Ejido San Miguel	18	27,000
Villa de Allende	Conjunto Predial San Pablo	9	13,500
Villa de Allende	Ejido San Pablo	346	519,000
Villa de Allende	P.P. La Palma	275	412,500
Villa de Allende	Conjunto Predial Parcelas del Ejidal Sabana de Rosario	68	102,000
Villa de Allende	Bienes Comunales de San Pablo	297	445,500
Villa de Allende	P.P. Terreno No. 39, sin nombre de la Hacienda del Salitre de Urendis	26	39,000
Villa de Allende	Ejido San Jerónimo Totoltepec	152	228,000
Villa Victoria	Ejido Palizada	170	255,000
Villa Victoria	Ejido Dolores	20	30,000
Villa Victoria	Ejido San Pedro del Rincón	300	450,000
Villa Victoria	Ejido Los Cedros	74	111,000
Villa Victoria	Ejido Mina Vieja y su Anexo Cerrillo y Loma de San José	42	63,000
Villa Victoria	Ejido Las Peñas	126	189,000
Villa Victoria	P.P. La Lagunilla	8	12,000
		56	6,300
			9,450,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN VIII JILOTEPEC

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Aculco	Ejido Santa María Nativitas	108	162,000
Aculco	Ejido Tixhiñu	261	391,500
Chapa de Mota	P.P. Palo Grande	148	222,000
Chapa de Mota	Conjunto Predial Rancho San José	270	405,000
Chapa de Mota	Conjunto Predial Rancho Ventey y Santa Ana, La Cañada	242	363,000
Chapa de Mota	Bienes Comunales Dongú	225	337,500
Chapa de Mota	P.P. El Arenal	30	45,000
Chapa de Mota	Bienes Comunales San Francisco de las Tablas	22	33,000
Chapa de Mota	Ejido San Francisco De las Tablas	200	300,000
Chapa de Mota	Ejido San Miguel Chapa de Mota	69	103,500
Jilotepec	Bienes Comunales de Santa Cruz Dexcani El Alto	500	750,000
Jilotepec	Bienes Comunales de Coscomate del Progreso	500	750,000
Jilotepec	Ejido El Rosal	260	390,000
Jilotepec	P.P. La Atarjea Fracción Occidental y Oriente	106	159,000
Jilotepec	P. P. Terreno rústico ubicado en el Pueblo de Calpulalpan denominado El Zotacado	21	31,500
Jilotepec	Ejido San Lorenzo Nenamicoyan	92	138,000
Timilpan	Ejido San Andrés Timilpan	496	744,000
Timilpan	Ejido Santiago Maxda	489	733,500
Timilpan	Ejido El Cerro	300	450,000
Timilpan	Ejido San Antonio Yondejé	397	595,500
Timilpan	Ejido Rincón de Bucio	102	153,000
Villa del Carbón	Ejido San Luis de las Peras	178	267,000
Villa del Carbón	Ejido San Luis Anahuac	50	75,000
Villa del Carbón	P.P. El Terrero	29	43,500
Villa del Carbón	P.P. Rancho San Rafael Sección II y San Jerónimo	30	45,000
Villa del Carbón	P.P. Llano Grande	9	13,500
Villa del Carbón	Bienes Comunales de San Gerónimo Zacapexco	53	79,500
Villa del Carbón	P.P. Santa María y Otros	24	36,000
Villa del Carbón	Ejido de Ranchería Loma Alta	146	219,000
Villa del Carbón	Ejido San Martín Cachihuapan	200	300,000
Villa del Carbón	Bienes Comunales de La Cañada	100	150,000
Villa del Carbón	Ejido La Cañada	50	75,000
Villa del Carbón	P. P. Silvicultores Unidos de la Cuenca del Alto Panuco S.P.R. de R.L.	74	111,000
		33	5,781
			8,671,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

Anexo 19. Predios beneficiados en el PSAH – 2012

REGIÓN I TOLUCA

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Almoloya de Juárez	P.P. El Aserrín	28	42,000
Almoloya de Juárez	Conjunto Predial Ex Hacienda la Gavia (parcela 180 Z-1 P/1 del Ejido la Gavia Casco, Fracción de la Hacienda de La Gavia y dos más)	50	75,000
Almoloya de Juárez	Ejido Yebucivi	287	430,500
Almoloya de Juárez	P.P. Ex - Hacienda San Nicolás	23	34,500
Almoloya de Juárez	P. P. Rancho don Roberto	8	12,000
Almoloya de Juárez	P.P. 16 Predios Ubicados en en la Loc. Plan Barrio de Ocoyotepec	30	45,000
Almoloya de Juárez	P.P. Terreno Sin Nombre Ubicado en la Dilatada	3	4,500
Almoloya de Juárez	P.P. Parcelas 1116 Z-1 P 1/11, 1099 Z-1 P 1/1 y 1114 Z-1 P 1/1	2	3,000
Almoloya de Juárez	Ejido San Francisco Tlalcalcalpan	500	750,000
Calimaya	Bienes Comunes de Calimaya de Díaz González	420	630,000
Huixquilucan	Ejido San Miguel Agua Bendita	137	205,500
Huixquilucan	P.P. Mesa del Polvo	61	91,500
Huixquilucan	Bienes Comunes de Huixquilucan	461	691,500
Lerma	Bienes Comunes de San Lorenzo Huitzilapan	193	289,500
Lerma	Bienes Comunes de San Francisco Xochicuautla	281	421,500
Lerma	Bienes Comunes de Santa María Tlalmimilolpan	298	447,000
Ocoyoacac	Bienes Comunes de San Juan Coapanoaya	236	354,000
Ocoyoacac	Ejido Santa María de la Asunción Tepezoyuca	241	361,500
Ocoyoacac	Bienes Comunes San Jerónimo Acazolco	348	522,000
Ocoyoacac	Ejido San Jerónimo Acazolco	191	286,500
Otzolotepec	Ejido San Mateo Capulhuac	282	423,000
Santiago Tianguistenco	Bienes Comunes de Santiago Tilapa	203	304,500
Santiago Tianguistenco	P.P. La Cruz	30	45,000
Santiago Tianguistenco	P.P. Denominado Don Nati	4	6,000
Temoaya	Ejido San Pedro Arriba	263	394,500
Temoaya	Ejido Santiago Temoaya	493	739,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN I TOLUCA

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Tenango del Valle	Ejido 2 San Pedro Zictepec	126	189,000
Tenango del Valle	Ejido 1 San Pedro Zictepec	168	252,000
Tenango del Valle	Bienes Comunales de San Pedro Zictepec	285	427,500
Tenango del Valle	P.P. Doña Flor	3	4,500
Tenango del Valle	Ejido San Francisco Putla	262	393,000
Tenango del Valle	Bienes Comunales de San Francisco Tepexoxuca	269	403,500
Tenango del Valle	P. P. 320 Z/1 P2/3	2	3,000
Tenango del Valle	P.P. El Sobrante	289	433,500
Tenango del Valle	Ejido San Pedro Tlanixco	122	183,000
Tenango del Valle	Ejido Pueblo Nuevo	438	657,000
Tenango del Valle	Bienes Comunales de Tenango del Valle	446	669,000
Tenango del Valle	Ejido San Miguel Balderas	132	198,000
Texcalyacac	Bienes Comunales de San Mateo Texcalyacac	482	723,000
Toluca	Ejido Cacalomacan	83	124,500
Toluca	Bienes Comunales de Tlacotepec	500	750,000
Xalatlaco	Bienes Comunales de Xalatlaco	478	717,000
Xonacatlan	Ejido San Miguel Mimiapan	250	375,000
Xonacatlan	P. P. Parcela No. 28 Z2P1/2 en el ejido de San Miguel Mimiapan, el ahorcado, el encinar	3	4,500
Xonacatlan	P.P. Paraje San Lorenzo, Fracción de Terreno de Labor, Inmueble Ubicado en el Paraje Mamey y Paraje El Saltito todos en Santiago Tejocotillos	6	9,000
Zinacantepec	Ejido San Antonio Acahualco	382	573,000
Zinacantepec	Ejido San Pedro Tejalpa	178	267,000
Zinacantepec	Ejido La Peñuela	183	274,500
Zinacantepec	P. P. La Ladera	6	9,000
Zinacantepec	Ejido San Juan de las Huertas	297	445,500
Zinacantepec	P. P. Exhacienda San Pedro del Molino	280	420,000
Zinacantepec	Ejido El Contadero	455	682,500
Zinacantepec	Ejido San Cristobal Tecolit	367	550,500
Zinacantepec	Ejido Ojo de Agua	196	294,000
Zinacantepec	Ejido Loma Alta	493	739,500
Zinacantepec	P.P. Terreno Ejidal Sin Nombre Ubicado en el Paraje Denominado El Cerro Chato	8	12,000
Zinacantepec	Ejido Santa María del Monte	494	741,000
TOTAL:		12,756	19,134,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN II ZUMPANGO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Axapusco	Ejido Francisco I. Madero	185	277,500
Huehuetoca	Ejido Huehuetoca	57	85,500
Hueypoxtla	Ejido Santa María Tianguistongo	47	70,500
Isidro Fabela	Bienes comunales Santiago Tlazala	496	744,000
Isidro Fabela	Ejido San Juan Texcalhuacán	74	111,000
Isidro Fabela	P.P. Parte de la Fracción Rústica de la Ex-Hacienda San Antonio Bata, actualmente Rancho de Sta. Fé	27	40,500
Jilotzingo	Bienes Comunales Santa Ana Jilotzingo	461	691,500
Jilotzingo	Bienes Comunales San Miguel Tecpan	62	93,000
Jilotzingo	Ejido Santa Ana Jilotzingo	100	150,000
Jilotzingo	P.P. Rancho Santa Fé	20	30,000
Jilotzingo	Ejido Santa María Mazatla	262	393,000
Jilotzingo	Bienes Comunales de Santa María Mazatla	308	462,000
Nicolás Romero	Ejido Transfiguración	70	105,000
Nicolás Romero	P.P. Rancho Paredoño	83	124,500
Nicolás Romero	Ejido San Francisco Magú	484	726,000
Nicolás Romero	Ejido San José El Vidrio	39	58,500
Nicolás Romero	Ejido Benito Juárez	47	70,500
Nicolás Romero	Ejido Sta. María Magdalena Cahuacan	149	223,500
Otumba	Ejido Aguatepec	63	94,500
Otumba	P.P. Rancho Colorado	34	51,000
Otumba	Ejido Santa Bárbara	46	69,000
Otumba	Ejido Otumba	20	30,000
Otumba	P.P. Agua Limpia	5	7,500
San Martín de las Pirámides	Ejido Santiago Tepetitlan	105	157,500
Tepetzotlán	Conjunto Predial Tierras Coloradas del Ejido San Francisco Magú	34	51,000
Tepetzotlán	P.P. Rancho El Azafrán	129	193,500
Tepetzotlán	Conjunto Predial Parcelas: 76 Z-1 P2/5, 65 Z-1 P2/5, 64 Z-1 P2/5 y 75 Z-1 P2/5.	26	39,000
Tepetzotlán	P.P. Dolores Arcos del Sitio	21	31,500
Tepetzotlán	Conjunto Predial San Francisco Magú	40	60,000
Tlalnepantla	Ejido San Juan Ixhuatepec	20	30,000
Tultitlán	Ejido San Mateo Cuauhtepic	77	115,500
TOTAL:		3,591	5,386,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN III TEXCOCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Amecameca	P.P. Mitad de Joya Atlaxco	2	3,000
Amecameca	P.P. Atlancatzi Fracción Uno	4	6,000
Amecameca	Bienes Comunales de Santiago Cuautenco	178	267,000
Amecameca	Bienes Comunales de Santa Isabel Chalma	200	300,000
Amecameca	Ejido San Pedro Nexapa 2	93	139,500
Amecameca	Inmuebles Denominados Cuauquihauac y Clite (Peña Verde)	9	13,500
Amecameca	Ejido Emiliano Zapata	25	37,500
Amecameca	Ejido San Francisco Zentlalpan	25	37,500
Atlautla	Ejido San Juan Tehuixtitlán	184	276,000
Atlautla	P.P. Xoxometla y Cuaxicaltepec	6	9,000
Ayapango	Ejido San Cristobal Poxtla	94	141,000
Chalco	Ejido Santa María Huexoculco	253	379,500
Ecatzingo	Bienes Comunales de San Pedro Ecatzingo	235	352,500
Ixtapaluca	P.P. Estación Forestal Experimental Zoquiapan	500	750,000
Ixtapaluca	Ejido Zoquiapan	142	213,000
Ixtapaluca	P.P. Parque Nacional Izta-Popo, Zoquiapan y Anexas	141	211,500
Tepetlaoxtoc	Ejido San Pedro Cuautzingo	72	108,000
Tepetlaoxtoc	Ejido Santo Tomás Apipilhuasco	151	226,500
Tepetlaoxtoc	Ejido San Juan Totolapan	87	130,500
Tepetlaoxtoc	P.P. Ex Hacienda Tierra Blanca	300	450,000
Tepetlaoxtoc	Ex Hacienda San Telmo	42	63,000
Tepetlaoxtoc	P.P. Rancho San Telmo 2a fracción	94	141,000
Texcoco	Ejido Juárez Coronaco	480	720,000
Texcoco	Ejido San Jerónimo Amanalco	56	84,000
Texcoco	Bienes Comunales de San Jerónimo Amanalco	82	123,000
Texcoco	Ejido Ignacio M. Altamirano	500	750,000
Texcoco	Ejido San Pablo Izayoc	74	111,000
Texcoco	Ejido Santa María Nativitas	300	450,000
Texcoco	Ejido Tequexquinahuac	100	150,000
Tlalmanalco	Ejido Santo Tomás Atzingo	159	238,500
Texcoco	Ejido San Dieguito Suchimanca	126	189,000
Tlalmanalco	Ejido Tlalmanalco	489	733,500
Tlalmanalco	Ejido San Antonio de la Rinconada o Tlaltecahuacan	134	201,000
Tlalmanalco	P.P. Racho La Meza	20	30,000
TOTAL:		5,357	8,035,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN IV TEJUPILCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Amatepec	Ejido Los Timbres	44	66,000
Amatepec	P.P. El Manguito	50	75,000
Amatepec	P.P. Una Fracción de Ex Hacienda de Santa Bárbara	20	30,000
Amatepec	P.P. Ubicado en San Lucas Pueblo Nuevo	60	90,000
Amatepec	Ejido Peña Agujerada	100	150,000
Amatepec	Inmueble denominado Los Espinos	28	42,000
Amatepec	P.P. La Bolsa	30	45,000
Amatepec	P.P. Una Fracción de la Ex Hacienda de Matuz	61	91,500
Amatepec	P.P. Una Fracción de la Ex Hacienda de Matuz II	217	325,500
Amatepec	P.P. Una Fracción de terreno de la Ex Hacienda de Santa Bárbara	31	46,500
Amatepec	Conjunto Predial El Matadero, Predio Nanche de Perro y Predio que se ubica en Ex Hacienda la Goleta	41	61,500
Luvianos	Inmueble ubicado en Cañadas de Nanchititla Los Capulines	42	63,000
Luvianos	Ejido el Progreso Luvianos Segunda Ampliación	30	45,000
Luvianos	Ejido Estancia Grande	107	160,500
Luvianos	Ejido Piedra Grande	190	285,000
Luvianos	P.P. Los Durazos	165	247,500
Luvianos	Bienes Comunes San Juan Acatitlán El Grande y su Anexo Hermittepec o Peña Blanca	404	606,000
Luvianos	P.P. Fracción de Terreno ubicada en Rincón de Arrayanes	50	75,000
Tejupilco	P.P. Parcela 151 Z-1 P1/1 del Ejido El Ciruelo	20	30,000
Tejupilco	Ejido La Tenería	126	189,000
Tejupilco	P.P. Lote que se encuentra ubicado en Almoloya de las Granadas	35	52,500
Tejupilco	Conjunto Predial El Paso Verde y Rancho de Paulina Jaimés y Socios	34	51,000
Tejupilco	P.P. Parcela N. 1266 Z1 P1 de la Comunidad de San Simón	41	61,500
Tejupilco	P.P. Parcela 205 Z1 P1/1 de los B.C. de Acamuchitlán	70	105,000
Tejupilco	Inmueble denominado "El Porvenir"	160	240,000
Tejupilco	Inmueble ubicado en la Ranchería El Salitre	20	30,000
Tejupilco	Inmueble ubicado en Pueblo Nuevo de la Tenería	19	28,500

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN IV TEJUPILCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Temascaltepec	Ejido el Rincón	100	150,000
Temascaltepec	Ejido San Francisco Oxtotilpan	338	507,000
Temascaltepec	Bienes Comunales de San Francisco Oxtotilpan	471	706,500
Temascaltepec	Bienes Comunales de San Mateo de los Ranchos y sus anexos Mesa Grande, La comunidad, Santa Ana y El Potrero	277	415,500
Temascaltepec	Ejido La Estancia	75	112,500
Temascaltepec	Bienes Comunales La Estancia	38	57,000
Temascaltepec	Ejido Las Lagrimas	500	750,000
Tlatlaya	Terreno ubicado en el Paraje del Cirián	32	48,000
Tlatlaya	Dos predios denominados el Puerto del Casahuate y Los Mangos del Tanque	44	66,000
Tlatlaya	P.P. Puerto Hondo	53	79,500
Tlatlaya	P.P. Parcela 1107 Z1 P1/1 del Ejido San Antonio del Rosario y Anexos	35	52,500
Tlatlaya	P.P. Parcela 1487Z1 P1/1 del Ejido Santa Ana Zicatecoyan	62	93,000
Tlatlaya	Inmueble ubicado en la Laguna Puerto de la Arena	30	45,000
Amatepec	Conjunto Predial de un Inmueble y una Fracción ubicados en la Ex Hacienda de Matuz	64	96,000
Amatepec	P. P. Ubicado en la cuadrilla del Sabino	31	46,500
Amatepec	P.P. Inmueble ubicado en Cerro Colorado	28	42,000
Amatepec	P.P. Inmueble Ubicado en Chapulupán denominado El Sitio	22	33,000
Amatepec	P.P. Fracción de un Terreno ubicado en la hacienda de Santa Bárbara	60	90,000
Amatepec	P. P. Terreno denominado El Cerro	20	30,000
Amatepec	P.P. Una fracción de un terreno de la Ex hacienda Santa Bárbara	49	73,500
Amatepec	P.P. Corral Viejo	31	46,500
Amatepec	P.P. Ubicado en la Ex Hacienda de Santa Bárbara	70	105,000
Amatepec	Inmueble denominado Peñuelas	30	45,000
Amatepec	P.P. Una fracción de terreno que perteneció al Rancho de Dolores	35	52,500
Amatepec	P.P. Fracción de un terreno que se encuentra ubicado en la ex hacienda de Matuz	40	60,000
Amatepec	P.P. Inmueble ubicado en la Comunidad de Tepehuastitlan	30	45,000
Amatepec	P.P. Dos fracciones de la Ex Hacienda de Matuz	142	213,000
Amatepec	P. P. Inmueble denominado El Caballete	33	49,500
Amatepec	P. P. Inmueble Ubicado en Tepehuastitlan Denomindo Camposanto Viejo	25	37,500
Luvianos	Conjunto Predial Rancho la Estancia, los Sabinos o los Tepehuajes, Inmueble situado en el lugar llamado El Potrero y Parcela 1356 Z1 P1/1 del Ejido San Antonio del Rosario y Anexo	29	43,500
Luvianos	P.P. Las Tilias	33	49,500
Luvianos	P.P. Una Fracción de Terreno ubicada en Nanchititla	22	33,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN IV TEJUPILCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Tejupilco	Bienes Comunales de San Andrés Ocotepec	264	396,000
Tejupilco	Bienes Comunales de Acamuchitlán	89	133,500
Tejupilco	P.P. Inmueble denominado El Potrero Nancialar	36	54,000
Tejupilco	P.P. Inmueble ubicado en la población de San Lucas del Maíz	29	43,500
Tejupilco	P.P. Parcela No, 176 Z1 P1/1, de los B. C. Acamuchitlan	70	105,000
Tejupilco	P. P. Palos Verdes, la Cantera, el Salto, Inmueble ubicado en el Cerro de Pericones.	40	60,000
Tejupilco	P. P. San Francisco y Tamarindo	50	75,000
Tejupilco	Bienes Comunales de San Simón	60	90,000
Tejupilco	P.P. Parota Seca Ubicado en el Salitre e Inmueble Ubicado en la Ranchería del Salitre	21	31,500
Tejupilco	P.P. Inmueble ubicado en el Paso de Vigas	20	30,000
Tejupilco	Bienes Comunales de Santiago Arizmendi	27	40,500
Tejupilco	P. P. Parcela 160 Z1 P1/1 de la Comunidad de Acamuchitlan	47	70,500
Tejupilco	Ejido el Ciruelo	100	150,000
Temascaltepec	Ejido San Antonio de los Albarranes	83	124,500
Temascaltepec	Ejido La Labor	32	48,000
Temascaltepec	Ejido San Miguel Oxtotilpan	499	748,500
Temascaltepec	Bienes Comunales Pedregales de Tequesquiapan	170	255,000
Temascaltepec	Ejido Carboneras	88	132,000
Tlatlaxa	P. P. Terreno de común repartimiento ubicado en San Juan Tetitlan	57	85,500
Tlatlaxa	P. P. Parcela No. 1433 Z1 P1/1 del ejido Moctezuma y anexos	26	39,000
Tlatlaxa	P.P. Ubicado en el poblado de Tierra Colorada	24	36,000
Tlatlaxa	Ejido Esmeraldas y Rancherías Anexas	52	78,000
Tlatlaxa	P.P. Inmueble denominado El Limo o El Limón	149	223,500
Tlatlaxa	P.P. Denominado Maclacua	102	153,000
Tlatlaxa	P.P. Inmueble Denomindo El Cascalote	20	30,000
Tlatlaxa	P.P. Inmueble Ubicado en la rancheria de El Limón	76	114,000
TOTAL:		10,518	15,777,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN V ATLACOMULCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Acambay	Ejido San Miguel Acambay	449	673,500
Acambay	Inmueble Ubicado en Chantejé	24	36,000
Acambay	P. P. Inmueble ubicado en hondiga, municipio de Acambay	35	52,500
Acambay	Ejido Restitución de Santa María Tixmadeje	299	448,500
Atlacomulco	P.P. La Providencia	55	82,500
Atlacomulco	P.P. Los Hoyos	10	15,000
Atlacomulco	P.P. Tierras Blancas	10	15,000
Atlacomulco	Ejido San Felipe Pueblo Nuevo	492	738,000
Atlacomulco	Bienes Comunes de San Francisco Chalchihuapan y sus Anexos San Pedro del Rosal y San Antonio Enchisi	495	742,500
El Oro	Ejido La Jordana	140	210,000
El Oro	Ejido Tapaxco	297	445,500
El Oro	Bienes Comunes Pueblo Nuevo de los Ángeles	54	81,000
El Oro	Ejido Santiago Oxtempan	85	127,500
Ixtlahuaca	Ejido San Jerónimo Ixtlapantongo	25	37,500
Ixtlahuaca	Ejido San Lorenzo Tojico	59	88,500
Jiquipilco	Ejido San Bartolo Oxtotitlán	456	684,000
Jiquipilco	Bienes Comunes de San Bartolo Oxtotitlán	199	298,500
jiquipilco	Ejido San Juan Jiquipilco	300	450,000
Jiquipilco	Ejido San Miguel Yuxtepec	168	252,000
Jiquipilco	P. P. La Joya	53	79,500
Jocotitlán	Ejido Santiago Yeche	100	150,000
Jocotitlán	Bienes Comunes de Santiago Yeche	453	679,500
Jocotitlán	Ejido Santiago Casandejé	116	174,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN V ATLACOMULCO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Morelos	Bienes Comunes de San Lorenzo Malacota	64	96,000
Morelos	P.P. Denominado El Cristo	30	45,000
Morelos	P.P. Endonica Bienes Raíces (Rancho Coyotitos)	28	42,000
Morelos	Ejido San Sebastián	293	439,500
San Felipe del Progreso	Ejido San Jerónimo Mavatí	129	193,500
San Felipe del Progreso	Ejido Santa Rita de la Cuesta	59	88,500
San Felipe del Progreso	Ejido San Pablo Tlachichilpa	137	205,500
San Felipe del Progreso	Ejido San Nicolás Guadalupe	51	76,500
San Felipe del Progreso	Ejido Santa Rita de Guadalupe	23	34,500
San Felipe del Progreso	P. P. Porción Norte del Rancho San Antonio de las Huertas	8	12,000
San José del Rincón	P.P. Dos Fracciones de Terreno del Rancho denominado Loma Panda	14	21,000
San José del Rincón	Ejido Guarda la Lagunita	149	223,500
San José del Rincón	P. P. Rancho Verde	133	199,500
San José del Rincón	Ejido La Mesa Tercera Ampliación	314	471,000
San José del Rincón	P.P. Loma Panda que formó parte del Rancho San Joaquín y Loma Panda	8	12,000
San José del Rincón	Ejido Los Lobos	198	297,000
San José del Rincón	P.P. El Zopilote y Los Saucos	123	184,500
San José del Rincón	P.P. Fracción tercera del Rancho Pancho Maya	143	214,500
San José del Rincón	Ejido El Depósito	390	585,000
San José del Rincón	P. P. Rancho el Porvenir y buena fé	21	31,500
San José del Rincón	P.P. Parcela 422 ZI P1/1 del Ejido San Antonio Pueblo Nuevo	5	7,500
San José del Rincón	Ejido Guadalupe Buenavista	130	195,000
San José del Rincón	Ejido Santa Cruz Del Tejocote	51	76,500
San José del Rincón	P.P. Rancho la Calera	28	42,000
San José del Rincón (antes San Felipe del Progreso)	P.P. Monte Catingo	51	76,500
San José del Rincón (antes San Felipe del Progreso)	P.P. Catingo	100	150,000
Temascalcingo	Bienes Comunes de San Mateo El Viejo	295	442,500
Temascalcingo	Inmueble ubicado en San José Ixtapa	74	111,000
Temascalcingo	Ejido Cerrito de Cárdenas, Sección Gabino Vázquez	450	675,000
Temascalcingo	P.P. Fracción Número Tres del Predio denominado Ixtapa (P.P. Gamboa)	20	30,000
Temascalcingo	Inmueble ubicado en San José Ixtapa	31	46,500
TOTAL:		7,924	11,886,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN VI COATEPEC HARINAS

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Almoloya de Alquisiras	Bienes Comunales de Almoloya de Alquisiras	300	450,000
Almoloya de Alquisiras	Bienes Comunales Aquiapan	227	340,500
Almoloya de Alquisiras	Ejido Agua Fría	247	370,500
Almoloya de Alquisiras	Ejido Plan de Vigas	298	447,000
Almoloya de Alquisiras	Bienes Comunales San Andrés de las Peras Tepetitlán	272	408,000
Almoloya de Alquisiras	Bienes Comunales San Antonio Pachuquilla	292	438,000
Almoloya de alquisiras	Ejido Jaltepec	297	445,500
Amatepec	P.P. Parcela 67 Z1 P1/1 y 75 Z1 P1/1 , 31 Z1 P1/1, 63, Z1 P1/1, 66 Z1 P1/1 del Ejido la Virgen	100	150,000
Coatepec Harinas	Inmueble Ubicado en Tecolotepec	37	55,500
Coatepec Harinas	Ejido Coatepec Harinas	58	87,000
Coatepec Harinas	Comunal Chiltepec	198	297,000
Coatepec Harinas	Ejido Agua Amarga	235	352,500
Coatepec Harinas	P.P. Fracción Sur de la ExHacienda la Gavia	68	102,000
Coatepec Harinas	Ejido Chiltepec	143	214,500
Coatepec Harinas	Ejido Palo Seco Ampliación	500	750,000
Malinalco	Conjunto Predial Ubicado en los Parajes Peña Colorada y EL Capire del Ejido San Martín	48	72,000
Malinalco	P.P. Parcela 700 Z5 P1/1 del Ejido Rancheria del El Platanar	25	37,500
Malinalco	Ejido de Chichiasco	200	300,000
Malinalco	Ejido San Andrés Nicolás Bravo	300	450,000
Ocuilan	Conjunto Predial Tlaxipehualco y Chalmita	30	45,000
Ocuilan	Conjunto Predial Ubicado en el Paraje San Antonio	21	31,500
Ocuilan	Ejido Chalmita	299	448,500
Ocuilan	P.P. Cuatro Parcelas Ubicadas en los parajes Tlayiti, Potrero y Tierra Vieja, de los Bienes Comunales de Ocuilan	10	15,000
Ocuilan	P.P. Denominado El Caracol	5	7,500
Sultepec	P.P. Parcela 48, 49, 51 y 57 Z1 P1/1 del Ejido la Virgen	20	30,000
Sultepec	P.P. Parcela 56 Z1 P1/1 del Ejido La Virgen	8	12,000
Sultepec	Bienes Comunales de Sultepequito	300	450,000
Sultepec	P.P. Parcela 26 y 71 Z1 P1/1 del ejido la Virgen	50	75,000
Sultepec	P.P. Parcela 55 Z1 P1/1 del Ejido la Virgen	20	30,000
Sultepec	P.P. Parcelas 35 y 76 Z1 P1/1 del Ejido La Virgen	25	37,500
Sultepec	Comunal Puentecillas	249	373,500
Sultepec	Comunal de Santo Tomás de las Flores	280	420,000
Sultepec	Bienes Comunales Santa Cruz Texcalapa	217	325,500
Sultepec	P.P. Parcela 24 Z1 P1/1, Parcela 25 Z1 P1/1, Parcela 77 Z1 P1/1	23	34,500
Sultepec	Inmueble ubicado en San José El Potrero	276	414,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN VI COATEPEC HARINAS

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Tenancingo	Bienes Comunales de Juan Xochiaca	298	447,000
Tenancingo	Ejido El Carmen	299	448,500
Tenancingo	Bienes Comunales de Tecomatlan	176	264,000
Tenancingo	Bienes Comunales de Acatzingo	173	259,500
Tenancingo	Ejido de Los Morales	252	378,000
Texcaltitlan	Ejido Texcaltitlan	280	420,000
Villa Guerrero	P.P. Monte de la Sierra	300	450,000
Villa Guerrero	P.P. Los Magueyes y Malpesa	300	450,000
Villa Guerrero	Bienes Comunales de Zacango	300	450,000
Villa Guerrero	Bienes Comunales de San Mateo Coapexco	251	376,500
Villa Guerrero	P.P. Potrero de la Sierra Fracción III	35	52,500
Zacualpan	P.P. El Pedregal	41	61,500
Zacualpan	Bienes Comunales de Mamatla	300	450,000
Zacualpan	Bienes Comunales de Ayotuxco	300	450,000
Zacualpan	P.P. Rústico sin Nombre Ubicado en Velixtla	29	43,500
Zacualpan	Bienes Comunales de Teocaltzingo	300	450,000
TOTAL:		9,312	13,968,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN VII VALLE DE BRAVO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Amanalco	Ejido Agua Bendita	106	159,000
Amanalco	Ejido San Bartolo Amanalco	58	87,000
Amanalco	Ejido Amanalco de Becerra	60	90,000
Donato Guerra	Conjunto Predial Colonia Tres Puentes	21	31,500
Donato Guerra	Bienes Comunales de San Miguel Sultepec o Xoltepec	165	247,500
Donato Guerra	Ejido San Antonio de la Laguna	83	124,500
Donato Guerra	Bienes Comunales de San Juan Xoconusco	112	168,000
Donato Guerra	Ejido San Francisco Mihualtepec	83	124,500
Donato Guerra	Bienes Comunales de San Simón de la Laguna	182	273,000
Donato Guerra	Ejido Santiago Huitlapaltepec	78	117,000
Donato Guerra	Ejido Mesas Altas de Xoconusco	72	108,000
Donato Guerra	P.P. Conjunto Predial Sabanillas	156	234,000
Donato Guerra	Ejido San Lucas Texcaltitlan	270	405,000
Donato Guerra	P.P. Batan Chico	151	226,500
Donato Guerra	Ejido Batán Chico	94	141,000
Donato Guerra	Bienes Comunales Santiago Huitlapaltepec	78	117,000
Ixtapan del Oro	Ejido Santa Cruz El Viejo	60	90,000
Valle de Bravo	Ejido Cerro Gordo	51	76,500
Valle de Bravo	P. P. Varias fracciones ubicadas en Valle de Bravo (Rancho San Antonio)	85	127,500
Valle de Bravo	P.P. Promotora La Valentina S.A. de C.V.	41	61,500
Valle de Bravo	P.P. Los Saucos	97	145,500
Valle de Bravo	P.P. Rancho Borleña	24	36,000
Valle de Bravo	Conjunto Predial Rancho Tres Espigas y Rancho El Arreo	26	39,000
Valle de Bravo	Conjunto Predial Rancho Cerro Colorado	78	117,000
Valle de Bravo	P.P. Buenavista	72	108,000
Valle de Bravo	Conjunto Predial San José	20	30,000
Valle de Bravo	Ejido Acatitlán	84	126,000
Valle de Bravo	Bienes Comunales de San Juan Atexcapan	85	127,500
Valle de Bravo	Conjunto Predial Cerro El Gavilán	23	34,500
Valle de Bravo	P.P. Rancho de Dolores o de las Mesas de Dolores	9	13,500
Valle de Bravo	Conjunto Predial Rancho Los Pozos y El Guajolote	332	498,000
Valle de Bravo	P. P. Rancho los Reyes	66	99,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN VII VALLE DE BRAVO

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Villa de Allende	Ejido San Pablo	344	516,000
Villa de Allende	Ejido San Cayetano	40	60,000
Villa de Allende	Ejido Sabana de San Jerónimo	69	103,500
Villa de Allende	Ejido Los Berros	36	54,000
Villa de Allende	P.P. Constitución de Unión de Protección Ecológica del Ejido San Miguel	18	27,000
Villa de Allende	Bienes Comunales de San Pablo	56	84,000
Villa de Allende	Ejido Cerro del Salitre	33	49,500
Villa de Allende	Bienes Comunales de San José Malacatepec o Cabecera de Indígenas	151	226,500
Villa de Allende	Ejido Buenavista 23	28	42,000
Villa de Allende	Conjunto Predial San Pablo	18	27,000
Villa de Allende	P.P. La Palma	275	412,500
Villa de Allende	Conjunto Predial Parcelas del Ejidal Sabana de Rosario	80	120,000
Villa de Allende	Bienes Comunales de Santa María y sus Barrios	203	304,500
Villa de Allende	Conjunto predial ubicado en Sabana de Taborda 2a. Sección	25	37,500
Villa de Allende	P.P. El Jacal	22	33,000
Villa de Allende	Ejido Sabana del Rosario	104	156,000
Villa de Allende	Ejido Santiago	200	300,000
Villa de Allende	P.P. Terreno No. 39, sin nombre de la Hacienda del Salitre de Urendis	26	39,000
Villa Victoria	Ejido Dolores	21	31,500
Villa Victoria	Ejido San Pedro del Rincón	297	445,500
Villa Victoria	P.P. La Lagunilla	7	10,500
Villa Victoria	Ejido Mina Vieja y su Anexo Cerrillo y Loma de San José	58	87,000
Villa Victoria	P.P. Terreno Fracción 270 Ubicado en San Agustín Berros y las Fracciones de terreno 336 y 337 Ubicadas en la zona de San Agustín pertenecientes a la Hacienda La Gavia	27	40,500
Villa Victoria	P.P. Inmuebles Ubicados en Laguna Seca	12	18,000
Villa Victoria	Conjunto Predial El Fresno	7	10,500
Villa Victoria	Conjunto Predial Jesús María	8	12,000
Villa Victoria	Conjunto Predial Ejido Villa Victoria	8	12,000
Villa Victoria	P.P. Inmuebles Ubicados en la Ex - Hacienda Dolores Vaquerias	14	21,000
Villa Victoria	Ejido Santiago del Monte	102	153,000
Villa Victoria	Ejido Los Cedros	74	111,000
Villa Victoria	Ejido Las Peñas	112	168,000
Villa Victoria	P. P. Fracción Restante de la Ex hacienda Suchitepec	17	25,500
TOTAL:		9,312	13,968,000

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

REGIÓN VIII JILOTEPEC

MUNICIPIO	NOMBRE DEL PREDIO	SUPERFICIE FACTIBLE (ha)	MONTO (\$)
Aculco	Bienes Comunales de Santiago Oxtotxhie	209	313,500
Aculco	Ejido Santa María Nativitas	110	165,000
Aculco	Ejido Tixhiñu	273	409,500
Chapa de Mota	P.P. Palo Grande	150	225,000
Chapa de Mota	Conjunto Predial Rancho San José	270	405,000
Chapa de Mota	Conjunto Predial Rancho Ventey y Santa Ana, La Cañada	263	394,500
Chapa de Mota	P.P. Pate y Rancho de Buenavista	105	157,500
Chapa de Mota	Bienes Comunales Dongú	225	337,500
Chapa de Mota	P.P. El Arenal	30	45,000
Chapa de Mota	Bienes Comunales San Francisco de las Tablas	41	61,500
Chapa de Mota	Ejido San Francisco De las Tablas	200	300,000
Chapa de Mota	Ejido San Miguel Chapa de Mota	70	105,000
Chapa de Mota	P. P. Ranchería de Santa Rosa y Cerro Blanco	203	304,500
Jilotepec	Bienes Comunales de Santa Cruz Dexcani El Alto	500	750,000
Jilotepec	Bienes Comunales de Coscomate del Progreso	500	750,000
Jilotepec	Ejido El Rosal	267	400,500
Jilotepec	P.P. La Atarjea Fracción Occidental y Oriente	103	154,500
Jilotepec	P. P. Terreno rústico ubicado en el Pueblo de Calpulalpan denominado El Zotacado	21	31,500
Jilotepec	Ejido San Lorenzo Nenamicoyan	92	138,000
Jilotepec	Ejido Coscomate del Progreso	100	150,000
Timilpan	Ejido Santiago Maxda	500	750,000
Timilpan	Ejido El Cerro	300	450,000
Timilpan	Ejido San Antonio Yondejé	350	525,000
Timilpan	Ejido Rincón de Bucio	102	153,000
Timilpan	Ejido Cañada de Lobos	44	66,000
Villa del Carbón	Ejido San Luis de las Peras	180	270,000
Villa del Carbón	Ejido San Luis Anahuac	56	84,000
Villa del Carbón	P.P. El Terrero	29	43,500
Villa del Carbón	P.P. Rancho San Rafael Sección II y San Jerónimo	30	45,000
Villa del Carbón	P.P. Llano Grande	9	13,500
Villa del Carbón	Bienes Comunales de San Gerónimo Zacapexco	427	640,500
Villa del Carbón	P.P. Santa María y Otros	25	37,500
Villa del Carbón	Ejido de Ranchería Loma Alta	188	282,000
Villa del Carbón	Ejido San Martín Cachihuapan	197	295,500
Villa del Carbón	Bienes Comunales La Cañada	100	150,000
Villa del Carbón	P. P. Conjunto de parcelas del Ejido Monte de peña y una de La Palma	25	37,500
Villa del Carbón	P. P. Silvicultores Unidos de la Cuenca del Alto Panuco S.P.R. de R.L.	129	193,500
Villa del Carbón	Ejido San Lorenzo El Viejo Pueblo Nuevo	50	75,000
TOTAL:		6,473	9,709,500.00

Fuente: GEM-PROBOSQUE. 2012.

Anexo 20. Predios beneficiados en la Entidad por la CONAFOR en el PSA 2007 – 2013

BENEFICIARIOS 2007

MUNICIPIO	REGIMEN DE PROPIEDAD	PREDIO	REPRESENTANTE	SUP. APROBADA (HA)	MONTO TOTAL 5 AÑOS
AMANALCO	EJIDO	EJIDO EL POTRERO	ASENCIÓN CASTILLO IGLESIAS	31.47	51,727
AMECAMECA	COMUNAL	B.C. DE AMECAMECA	FERNANDO CISNEROS VELAZQUEZ	1,894.83	3,114,204
CHALCO	EJIDO	EJIDO STA MARIA HUEXOCULCO	FLAVIO ROLDAN ESTRADA	958.68	1,575,619
DONATO GUERRA	EJIDO	EJIDO EL CAPULIN (FUNDACIÓN NACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DEL HÁRBITAT BOSCOZO DE LA MARIPOSA MONARCA A.C.)	OSCAR CONTRERAS CONTRERAS	1,622.79	2,667,096
DONATO GUERRA	EJIDO	EJIDO MESAS ALTAS DE XOCONUSCO	JULIAN CRUZ ARAUJO	102.36	168,235
ECATZINGO	COMUNAL	B.C. DE SAN PEDRO ECATZINGO	JOSE RIVERA RIVERA	832.95	1,368,975
HUIXQUILUCAN	PARTICULAR	B.C. SAN FRANCISCO AYOTUXCO	MANUEL CARRILLO RODRIGUEZ	1,994.52	3,278,036
ISIDRO FABELA	COMUNAL	B.C. SANTIAGO TLAZALA	MIGUEL ROSAS VARGAS	1,570.03	2,580,379
IXTAPALUCA	EJIDO	EJIDO RÍO FRIO DOTACIÓN Y AMPLIACIÓN	MIGUEL ANTONIO SEGUNDO	104.34	171,483
LERMA	COMUNAL	B.C. DE STA MARIA TLALMIMILPAN	SIXTO MANUEL RIVERA SALAZAR	296.78	487,765
OZUMBA	EJIDO	EJIDO DE OZUMBA	ALEJANDRO RAMÓN GALVAN GARCIA	392.65	645,337
SAN JOSÉ DEL RINCON	EJIDO	EJIDO LA MESA (3A AMPLIACION)	ADAN ESTRADA SANCHEZ	625.70	1,028,351
SAN JOSÉ DEL RINCON	PARTICULAR	P.P. RANCHO VERDE	ERNESTO NIETO BENITEZ	200.00	328,705
TEMASCALTEPEC	COMUNAL	B.C. SAN FRANCISCO OXTOTILPAN	JUAN SANCHEZ MARTÍNEZ o TESORERO JOSE ISABEL	163.29	268,365
TENANGO DEL VALLE	PARTICULAR	P.P. EL SOBRANTE	JULIO RAMON ALVAREZ DIAZ	93.69	153,980

MUNICIPIO	REGIMEN DE PROPIEDAD	PREDIO	REPRESENTANTE	SUP. APROBADA (HA)	MONTO TOTAL 5 AÑOS
TEPETLAOXTOC	EJIDO	EJIDO SAN JUAN TOTOLAPAN DOTACION	ANTOLIN LOPEZ ALONSO	68.38	112,386
TEPETLAOXTOC	EJIDO	EJIDO SAN JUAN TOTOLAPAN AMPLIACION	ANTOLIN LOPEZ ALONSO	74.56	122,535
TEXCOCO	EJIDO	EJIDO SANTA MARIA NATIVITAS	CLEMENTE SANCHEZ CORONA	160.41	263,634
TEXCOCO	EJIDO	EJIDO SAN DIEGUITO SUCHIMANCA	ALEJO SANCHEZ FLORES	340.39	559,431
TLALMANALCO	EJIDO	EJIDO DE TLALMANALCO	JOSÉ MA. ALFARO REYES	1,912.60	3,143,401
TOLUCA	COMUNAL	B.C. SANTIAGO TLACOTEPEC	CARLOS MARTÍNEZ ALCANTARA	2,493.55	4,098,213
VILLA DE ALLENDE	EJIDO	EJIDO SAN PABLO MALACATEPEC	SOTERO APOLINAR GONZALEZ	226.99	373,069
VILLA DE ALLENDE	PARTICULAR	P.P. CAÑADA SECA	SERGIO MARTÍN MOLINA MARÍN	192.82	316,907
VILLA GUERRERO	PARTICULAR	P.P. EXHDA LA GAVIA	PEDRO VALDEZ PIÑA	167.83	275,833
ZINACANTEPEC	EJIDO	EJIDO SAN CRISTOBAL TECOLIT	BULMARO COYOTE JARAMILLO	356.18	585,396

BENEFICIARIOS 2008

MUNICIPIO	REGIMEN DE PROPIEDAD	PREDIO	REPRESENTANTE	SUP. APROBADA (HA)	MONTO TOTAL 5 AÑOS
TIANGUISTENCO	COMUNAL	B.C. SAN NICOLAS COATEPEC	ABEL ENRIQUEZ CASTRO	1,000.00	1,906,388
DONATO GUERRA	PARTICULAR	P.P.LOS SAUCOS	DAVID RUBEN SALGADO SUAREZ	200.00	449,645
IXTAPALUCA	EJIDO	EJIDO RÍO FRIO DOTACIÓN Y AMPLIACIÓN	MIGUEL ANTONIO SEGUNDO casa 5559420496 o nextel 0155-21238416	71.37	229,793
IXTAPALUCA	PARTICULAR	PARQUE NACIONAL DEL IZTA-POPO, ZOQUIAPAN Y ANEXAS.	RODOLFO JUÁREZ MORENO	2,672.07	4,851,021
JILOTZINGO	COMUNAL	B.C. SAN MIGUEL TECPAN	FRANCISCO JORGE ROSAS	30.00	134,367
JUCHITEPEC	EJIDO	EJIDO JUCHITEPEC	LEOPOLDO QUIROZ RAMIREZ	856.94	1,661,873
OCOYOACAC	COMUNAL	B.C. SAN PEDRO ATLAPULCO	ROGELIO SALINAS PEÑA	221.78	486,870
OTZOLOTEPEC	EJIDO	EJIDO SAN MATEO CAPULHUAC	DEMETRIO REYES MARIA	20.00	117,276
TEMASCALTEPEC	EJIDO	EJIDO SAN MATEO ALMOMOLOA	MATEO ESTRADA REYES	55.70	203,011
TEXCOCO	EJIDO	EJIDO TEQUEXQUINAHUAC	ENRIQUE MARTINEZ MERCADO, PEDRO SANCHEZ MEJIA	170.47	455,319
TLALMANALCO	EJIDO	EJIDO SANTO TOMAS ATZINGO	SANTIAGO VELAZQUEZ TENORIO	100.00	278,727
VALLE DE BRAVO	PARTICULAR	P.P. LOS SAUCOS Y LA PALMA	OSCAR EDUARDO MOLINA FERNANDEZ	200.00	449,645
VILLA DE ALLENDE	EJIDO	EJIDO BOSENCHAVE	PABLO REYNA DÍAZ	55.00	216,276
ZINACANTEPEC	PARTICULAR	P.P. AGUA LIMPIA	GUADALUPE CARREÑO ARIAS	100.00	278,727

BENEFICIARIOS 2009

MUNICIPIO	REGIMEN DE PROPIEDAD	PREDIO	REPRESENTANTE	SUP. APROBADA (HA)	MONTO TOTAL 5 AÑOS
AMANALCO	COMUNAL	B.C. DE SAN MIGUEL TENEXTEPEC	JACINTO GONZALEZ JOSE	200.00	468,540
AMANALCO	COMUNAL	B.C. SAN BARTOLO AMANALCO	GALDINA VAZQUEZ ALBARRAN	477.70	963,120
AMECAMECA	COMUNAL	B.C. AMECAMECA	FERNANDO CISNEROS VELAZQUEZ	708.39	1,476,632
AMECAMECA	COMUNAL	B.C. SANTIAGO CUAUTENCO	JOSE LUIS RODRIGUEZ CASTILLO	578.98	1,266,695
CALIMAYA	COMUNAL	B.C. CALIMAYA	RODOLFO ROMERO MEJIA	961.87	1,918,582
CHALCO	EJIDO	E. SAN MARTIN CUAUTLALPAN	ALEJANDRO TORIZ ESPINOZA	901.28	1,865,147
HUIXQUILUCAN	COMUNAL	B.C. SAN FRANCISCO AYOTUXCO	MANUEL CARRILLO RODRIGUEZ	994.72	1,977,090
IXTAPALUCA	EJIDO	EJIDO RÍO FRIO DOTACIÓN Y AMPLIACIÓN	ADOLFO TRINIDAD DIAZ	1,882.24	3,659,407
IXTAPALUCA	PARTICULAR	PARQUE NACIONAL DEL IZTA-POPO, ZOQUIAPAN Y ANEXAS.	WILFRIDO CRUZ PALMA	309.65	663,831
TEMASCALTEPEC	EJIDO	EJIDO RINCON DE ATARASQUILLO	ABEL ESCOBAR QUINTERO	228.07	581,017
TEMASCALTEPEC	EJIDO	EJIDO SAN MIGUEL OXTOTILPAN	AGUSTIN ARELLANO GONZALEZ	242.53	544,278
TEMASCALTEPEC	EJIDO	EJIDO MESON VIEJO	FELIX GERARDO VALDEZ REYES	685.11	1,457,164
TEMASCALTEPEC	EJIDO	EJIDO LA COMUNIDAD	PEDRO RIVERA ESTRADA	442.21	899,909
TEMASCALTEPEC	PARTICULAR	BLANCA SILVIA ALMAZAN ALMAZAN	BLANCA SILVIA ALMAZAN ALMAZAN	100.00	317,840
TIANGUISTENCO	COMUNAL	B.C. SANTIAGO TILAPA	ROBERTO ROMERO BOBADILLA	447.32	909,012
TLALMANALCO	EJIDO	EJIDO DE TLALMANALCO	JOSE MARIA ALFARO REYES	1,054.83	2,313,907
XALATLACO	COMUNAL	B.C DE XALATLACO	MOISES FERNÁNDEZ PACHECO	2,757.17	5,206,433

BENEFICIARIOS 2010

MUNICIPIO	REGIMEN DE PROPIEDAD	PREDIO	REPRESENTANTE	SUP. APROBADA (HA)	MONTO TOTAL 5 AÑOS
NICOLAS ROMERO	EJIDO	EJIDO TRANSFIGURACION MONTE ALTO	JUAN SANTOS FRANCISCO	914.88	1,912,418
ALMOLOYA DE JUÁREZ	EJIDO	EJIDO ARROYO ZARCO	HERMILO GOMORA RUBIO	477.47	994,468
AMANALCO	EJIDO	EJIDO SAN BARTOLO	JOSE LOPEZ SOTO	259.71	578,548
AMANALCO	EJIDO	EJIDO AGUA BENDITA	PEDRO VILCHIS MARTINEZ	391.77	830,782
AMANALCO	EJIDO	EJIDO EL CAPULIN	GREGORIO QUINTERO IGLESIAS	285.20	1,378,084
CALIMAYA	EJIDO	EJIDO ZARAGOZA	CARLOS COLIN DELGADO	1,114.85	2,349,370
DONATO GUERRA	COMUNAL	B.C. DE SANTIAGO HUITLAPALTEPEC	ALEJANDRO GUADALUPE DE JESUS	208.03	479,839
EL ORO	EJIDO	EJIDO SANTIAGO OXTEMPAN	RAFAEL CRUZ GASPAR	260.12	579,328
EL ORO	EJIDO	EJIDO TLALPUJAHUILLA A PRESA BROCKMAN	JOSE JESUS MORALES MORALES	200.00	464,500
IXTAPALUCA	COMUNAL	B.C. DE COATEPEC	CARLOS MARTINEZ AYALA	292.02	640,259
IXTAPAN DEL ORO	COMUNAL	B.C. SAN MARTIN OCOXOCHITEPEC	APOLINAR GARCIA MARCELINO	528.09	1,173,644
LUVIANOS	EJIDO	EJIDO EL PROGRESO LUVIANOS	MIGUEL ANGEL GIRAL BENITEZ	1,000.00	2,075,000
SAN JOSÉ DEL RINCON	EJIDO	EJIDO SAN JOAQUIN LAMILLAS	IGNACIO MORENO POSADAS	414.80	874,765
SAN JOSÉ DEL RINCON	EJIDO	EJIDO EL DEPOSITO	ROBERTO GONZALEZ CARMONA, RUBEN GLEZ.	600.70	1,312,345
SAN JOSÉ DEL RINCON	EJIDO	EJIDO LAS ROSAS	JOSE MENDOZA ORDOÑEZ	463.69	968,139
SAN JOSÉ DEL RINCON	EJIDO	EJIDO LA TRAMPA	HECTOR RODRIGUEZ VILCHIS, O MARTIN MORENO NICOLAS	278.21	613,876
TEMASCALTEPEC	COMUNAL	B.C. LA ESTANCIA	AGAPITO ESPINOSA ESPINOSA	480.22	1,056,977

MUNICIPIO	REGIMEN DE PROPIEDAD	PREDIO	REPRESENTANTE	SUP. APROBADA (HA)	MONTO TOTAL 5 AÑOS
TEMASCALTEPEC	COMUNAL	B.C. SAN FRANCISCO LA ALBARRADA	CELIA CELIS RAMIREZ	358.05	766,367
TEMASCALTEPEC	COMUNAL	B.C. DE SAN SEBASTIAN CARBONERAS	J. CRUZ LOPEZ GUADARAMA	220.53	503,718
TEMASCALTEPEC	EJIDO	EJIDO SAN ANTONIO ALBARRANES	ROGELIO GONZALEZ CARBAJAL	1,079.98	2,282,760
TEMASCALTEPEC	EJIDO	EJIDO LA ESTANCIA	MARIO GONZALEZ ESPINOZA	433.08	909,676
TEXCOCO	EJIDO	EJIDO SAN PABLO ISAYOC	JOSE VICTOR HIDALGO VIVAR	200.00	464,501
TEXCOCO	EJIDO	EJIDO SAN MIGUEL TLAIXPAN	ANTONIO SEGURA ELIZALDE	800.00	1,687,696
TLALMANALCO	EJIDO	EJIDO DE TLALMANALCO	JOSE MARIA ALFARO REYES	792.10	1,668,621
VILLA DE ALLENDE	COMUNAL	B.C. SAN PABLO MALACATEPEC	JUAN MELCHOR CASIMIRO	536.76	1,190,211
VILLA DE ALLENDE	EJIDO	EJIDO SAN ILDEFONSO	FLORENTINO VEGA MARIN	206.11	476,174
VILLA DE ALLENDE	EJIDO	EJIDO SAN JOSE DE ALLENDE O LA CABECERA	DONACIANO VILCHIS VILCHIS	259.79	578,693
VILLA DE ALLENDE	EJIDO	EJIDO CUESTA DEL CARMEN	JOSE VENTEÑO MEDINA	318.00	689,880
XALATLACO	COMUNAL	B.C. DE XALATLACO	FERNANDO VILCHIS GARCES	2,075.16	4,183,558
ZINACANTEPEC	EJIDO	EJIDO LA PUERTA	PABLO HERNANDEZ HERNANDEZ	415.25	875,636

BENEFICIARIOS 2011

MUNICIPIO	REGIMEN DE PROPIEDAD	PREDIO	REPRESENTANTE	SUP. APROBADA (HA)	MONTO TOTAL 5 AÑOS
ALMOLOYA DE JUÁREZ	EJIDO	EJIDO SAN AGUSTIN POTEJE	JOSE RAMIREZ GARATACHIA	443.84	930,234
AMANALCO	EJIDO	EJIDO AGUA BENDITA	PEDRO VILCHIS MARTINEZ	199.38	463,316
AMANALCO	EJIDO	EJIDO SAN BARTOLO AMANALCO	JOSE SOTO LOPEZ	192.07	449,354
ATLAUTLA	COMUNAL	BIENES COMUNALES SAN MIGUEL ATLAUTLA	MAXIMO PAEZ MAYA	552.96	1,188,723
CHALCO	EJIDO	EJIDO SAN JUAN Y SAN PEDRO TEZOMPA	JOSE GUADALUPE JIMENEZ FLORES	640.9	1,389,119
COATEPEC HARINAS	COMUNAL	BIENES COMUNALES CHILTEPEC	GERARDO ESPINOZA ARISMENDI	476.38	1,022,684
COATEPEC HARINAS	EJIDO	EJIDO COATEPEC HARINAS	FILOGONIO CHAVEZ VILCHIS	1,345.63	2,790,153
IXTAPALUCA	COMUNAL	BIENES COMUNALES DE COATEPEC	CARLOS MARTINEZ AYALA	586.06	1,284,375
IXTAPAN DEL ORO	COMUNAL	BIENES COMUNALES DE SANTA CRUZ MIAHUATLAN	ARTURO CALIXTO ARRIAGA	419.29	883,344
JILOTZINGO	COMUNAL	BIENES COMUNALES SAN MIGUEL TECPAN	FRANCISCO JORGE ROSAS MARTINEZ	549	1,213,590
LERMA	COMUNAL	BIENES COMUNALES SAN LORENZO HUITZILAPAN	FRANCISCO GONZALEZ OLVERA	761.08	1,618,663
OCUILAN	COMUNAL	BIENES COMUNALES SAN JUAN ATZINGO	LEOBARDO NERI JACINTO	3,380.26	7,417,993
SAN JOSÉ DEL RINCÓN	PARTICULAR	CARLOS MARIN BASTIDA	CARLOS MARIN BASTIDA	197.39	459,515
TEMASCALTEPEC	COMUNAL	BIENES COMUNALES SAN MATEO DE LOS RANCHOS	PATRICIO BRAULIO GONZALEZ SALINAS	200.00	516,970

MUNICIPIO	REGIMEN DE PROPIEDAD	PREDIO	REPRESENTANTE	SUP. APROBADA (HA)	MONTO TOTAL 5 AÑOS
TEMASCALTEPEC	COMUNAL	BIENES COMUNALES PEDREGALES DE TEQUESQUIPAN	ALBERTO RAMIREZ RAMIREZ	200	496,618
TEMASCALTEPEC	EJIDO	EJIDO SAN FRANCISCO OXTOTILPAN	RUBEN DOMINGUEZ MARTINEZ	1159.89	2,435,390
TEMASCALTEPEC	EJIDO	EJIDO CIENEGUILLAS DE LABRA		396.11	839,070
TEMOAYA	EJIDO	EJIDO SAN PEDRO DE ARRIBA	FLAVIO CIRILO FELIPE	398.46	843,559
TEPETLAOXTOC	EJIDO	EJIDO SANTO TOMAS APIPILHUASCO	TOMAS RAMIREZ MARTINEZ	300.2	655,882
TEPETLAOXTOC	EJIDO	EJIDO SAN JUAN TOTOLAPAN	ADRIAN MARTINEZ HERNANDEZ	190.95	447,215
TEPETLAOXTOC	PARTICULAR	JOSE ANDRADE SOLIS	JOSE ANDRADE SOLIS	189.07	443,624
TEXCALTITLÁN	EJIDO	EJIDO TEXCALTITLAN	ARTURO CALIXTO RAMIREZ	1726.96	3,672,262
TEXCOCO	EJIDO	EJIDO SAN MIGUEL TLAIXPAN	ANTONIO SEGURA ELIZALDE	279.42	616,192
TEXCOCO	EJIDO	EJIDO TEQUEXQUINAHUAC	ENRIQUE MARTINEZ MERCADO	192.65	450,462
TIANGUISTENCO	COMUNAL	BIENES COMUNALES DE SANTIAGO TILAPA	ROBERTO ROMERO BOBADILLA	224.77	511,811
VILLA DE ALLENDE	EJIDO	EJIDO EL AVENTURERO	RAYMUNDO ZEPEDA CAMACHO	215.96	494,984
VILLA VICTORIA	EJIDO	EJIDO PALIZADA	JOSE DOMINGUEZ MARTINEZ	261.64	582,232
XONACATLAN	EJIDO	EJIDO SAN MIGUEL MIMIAPAN	MARTIMIANO GUTIERREZ GUEVARA ESTEBAN BERNAL ROSAS	459.01	959,209
ZINACANTEPEC	COMUNAL	BIENES COMUNALES DE SANTA CRUZ CUAUHTENCO	JUAN MORA GARCIA	427.38	898,796
ZINACANTEPEC	EJIDO	EJIDO SAN JUAN DE LAS HUERTAS	EFREN RAMIREZ GOMEZ	345.56	739,171
ZINACANTEPEC	EJIDO	EJIDO EL CONTADERO	MARIO ELIZALDE GONZALEZ	442.8	928,248

BENEFICIARIOS 2012

MUNICIPIO	REGIMEN DE PROPIEDAD	PREDIO	REPRESENTANTE	SUP. APROBADA (HA)	MONTO TOTAL 5 AÑOS
ACULCO	EJIDO	LOS AILES	EFREN SALVADOR ALCANTARA	211.14	485,777
ACULCO	EJIDO	EJIDO SAN JERONIMO	GILBERTO GONZALEZ MIGUEL	348.42	747,982
ALMOLOYA DE ALQUISIRAS	EJIDO	EJIDO AGUA FRIA	FRANCISCO COLIN POSADA	294.41	640,319
AMECAMECA	COMUNAL	AMECAMECA	ALFREDO DIAZ TORRES	585.34	1,235,236
CHALCO	EJIDO	SANTA MARIA HUEXOCULCO	JOSE LUIS FLORES ESTRADA	934.30	1,949,513
COATEPEC HARINAS	COMUNAL	BIENES COMUNALES CHILTEPEC	GERARDO ESPINOZA ARISMENDI	97.39	183,531
DONATO GUERRA	COMUNAL	BIENES COMUNALES SANTIAGO HUITLAPALTEPEC	PORFIRIO SALGUERO GARCIA, JOEL VILLAVARDE FCO	214.50	492,195
DONATO GUERRA	EJIDO	EJIDO RANCHERIA EL CAPULIN	FAUSTINO ESTRADA VERA	1,076.84	2,268,584
ECATZINGO	COMUNAL	SAN PEDRO ECATZINGO	FAUSTO CARMONA GALICIA	205.21	474,451
ISIDRO FABELA	COMUNAL	SANTIAGO TLAZALA	AGUSTIN EUSEBIO VAZQUEZ	1,336.80	2,623,299
IXTAPALUCA	COMUNAL	BIENES COMUNALES COATEPEC	CARLOS MARTINEZ AYALA	63.39	120,105
IXTAPALUCA	EJIDO	EJIDO COATEPEC	ANGEL MILLAN	338.99	697,123
IXTAPAN DEL ORO	COMUNAL	BIENES COMUNALES SAN MIGUEL IXTAPAN	IGNACIO LIMAS MENDOZA	722.68	1,545,319
LERMA	EJIDO	EJIDO SANTIAGO ANALCO	J. JESUS TOMAS ANTONIO	309.23	649,473

MUNICIPIO	REGIMEN DE PROPIEDAD	PREDIO	REPRESENTANTE	SUP. APROBADA (HA)	MONTO TOTAL 5 AÑOS
MORELOS	COMUNAL	BIENES COMUNALES SAN BARTOLO MORELOS	ARMANDO LOPEZ ALVAREZ	990.13	2,010,701
NICOLÁS ROMERO	EJIDO	EJIDO SANTA MARIA MAGDALENA CAHUACAN	JULIO GARCIA GONZALEZ	589.05	1,175,928
SAN JOSE DEL RINCON	EJIDO	SAN BARTOLO	MA. DE LA LUZ BASTIDA SANTOVEÑA	192.12	448,469
TEMASCALTEPEC	COMUNAL	BIENES COMUNALES TEQUEXQUIPAN	BERNARDO CARMONA MARTINEZ	200.00	793,200
TEXCALTITLÁN	EJIDO	EJIDO GAVIA CHICA	JUAN LARA ALVAREZ	557.83	1,221,921
TEXCOCO	EJIDO	EJIDO TEQUEXQUINAHUAC	ENRIQUE MARTINEZ MERCADO	372.74	733,602
TOLUCA	COMUNAL	BIENES COMUNALES DE SANTIAGO TLACOTEPEC	ALEJANDRO ORAN LINARES	2,739.29	5,172,636
VILLA DE ALLENDE	EJIDO	SANTA MARIA Y SUS BARRIOS	ELADIO ALCANTARA DE LA PALMA	927.99	1,875,935
VILLA DEL CARBON	EJIDO	EJIDO SAN JERONIMO ZACAPEXCO	ARTURO ALCANTARA VARGAS	642.63	1,392,423
VILLA DEL CARBÓN	COMUNAL	BIENES COMUNALES SAN JERONIMO ZACAPEXCO	EVERARDO CRUZ GONZALEZ	362.88	725,632
VILLA GUERRERO	PARTICULAR	EX-HACIENDA LA GAVIA	PEDRO VALDEZ PIÑA	175.92	418,507
ZINACANTEPEC	EJIDO	EJIDO SANTA MARIA DEL MONTE	FILOGONIO ARAUJO BASTIDA	887.01	1,836,570
ZINACANTEPEC	EJIDO	EJIDO OJO DE AGUA	ALFREDO COLIN CELIS	204.43	450,024

BENEFICIARIOS 2013

MUNICIPIO	REGIMEN DE PROPIEDAD	PREDIO	REPRESENTANTE	SUP. APROBADA (HA)	MONTO TOTAL 5 AÑOS
ACAMBAY	COMUNAL	BIENES COMUNALES DE DONGU	JUAN GARCIA GARCIA	395.21	734,556
ACAMBAY	EJIDO	EJIDO MUYTEJE	ROSALIO ARISTEO PADILLA RUIZ	225.81	512,645
AMANALCO	EJIDO	EJIDO AGUA BENDITA	RUTILIO MANUEL COLIN MARIN	281.14	580,764
AMANALCO	EJIDO	EJIDO SAN MIGUEL TENEXTEPEC	GABRIEL SANCHEZ SILVERIO	200.00	457,360
AMECAMECA	COMUNAL	BIENES COMUNALES DE AMECAMECA	ALFREDO DIAZ TORRES	184.27	431,636
DONATO GUERRA	COMUNAL	BIENES COMUNALES SAN JUAN XOCONUSCO	ROMAN SOLIS LOPEZ	493.91	1,025,868
IXTAPAN DEL ORO	EJIDO	EJIDO SANTA CRUZ MIAHUATLAN	JAVIER EUGENIO QUINTERO	204.21	470,458
MORELOS	EJIDO	SAN LORENZO MALACOTA	PEDRO MERCED GREGORIO	405.16	843,957
OCOYOACAC	COMUNAL	BIENES COMUNALES SAN PEDRO ATLAPULCO	ESTEBAN VICTORIA PEÑA	2,000.99	3,858,200
SAN FELIPE DEL PROGRESO	PARTICULAR	EL SEVATI	MARIA DOMITILA BASTIDA ALVAREZ	100.00	273,500
TEMASCALTEPEC	EJIDO	EJIDO SAN FRANCISCO OXTOTILPAN	ASUNCION VELAZQUEZ	183.07	416,291
TLALMANALCO	EJIDO	EJIDO DE TLALMANALCO	AGUSTIN SOBERANES VELAZQUEZ	1,141.97	2,401,162
VILLA DE ALLENDE	EJIDO	EJIDO VARE	TERESA SALGUERO MARIN	266.13	590,808
VILLA DEL CARBON	COMUNAL	BIENES COMUNALES DE SAN GERONIMO ZACAPEXCO	EVERARDO CRUZ GONZALEZ	1,141.51	2,382,818
VILLA DEL CARBON	EJIDO	EJIDO SAN JERONIMO ZACAPEXCO	GUADALUPE ALCANTARA FUENTES	715.62	1,531,834
VILLA VICTORIA	EJIDO	EJIDO EL CERRILLO Y LOMA DE SAN JOSE	ERASMO BASILIO DE JESUS	331.62	621,183

Anexo 21. Municipios sin datos de volumen (m³) de existencia maderable.

No Prog.	MUNICIPIO	<u>SUPERFICIE (ha)</u>		
		TOTAL	FORESTAL	OTROS USOS
1	Atenco	9,233	4,569	4,664
2	Tecámac	15,426	954	14,472
3	Acolman	8,708	916	7,792
4	Cuautitlán Izcalli	11,030	747	10,283
5	Teotihuacán	8,308	608	7,700
6	Chimalhuacán	5,507	603	4,904
7	Nopaltepec	8,728	596	8,132
8	Nezahualcóyotl	6,335	549	5,786
9	La Paz	2,594	477	2,117
10	Nextlalpan	6,087	467	5,620
11	Chiautla	2,007	270	1,737
12	Mexicaltzingo	1,163	233	930
13	Tonanitla	852	142	710
14	Chapultepec	1,152	123	1,029
15	Coyotepec	1,244	109	1,135
16	Atizapán	846	56	790
17	San Antonio La Isla	2,332	28	2,304
18	Tezoyuca	1,103	25	1,078
19	San Mateo Atenco	1,902	23	1,879
20	Jaltenco	445	18	427
21	Cocotitlán	1,060	3	1,057

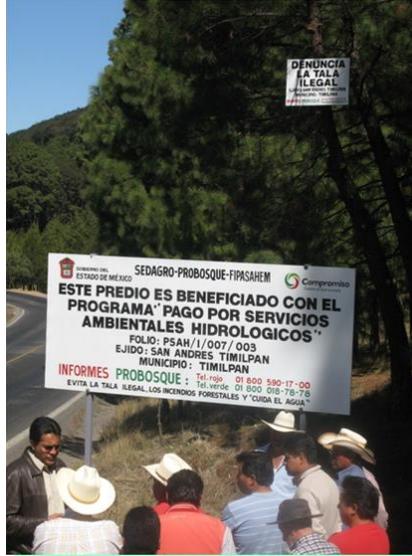
Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-INyDES 2010

Anexo 22. Municipios sin superficie forestal.

NO. PROG.	MUNICIPIO	SUPERFICIE (ha)		
		TOTAL	FORESTAL	OTROS USOS
1	Rayón	2,294	0	2,294
2	Cuautitlán	4,061	0	4,061
3	Melchor Ocampo	1,396	0	1,396
4	Teoloyucan	3,123	0	3,123
5	Tultepec	1,566	0	1,566
6	Chiconcuac	637	0	637
7	Papalotla	315	0	315
8	Valle de Chalco Solidaridad	4,686	0	4,686

Fuente: Elaboración propia y PROBOSQUE-INyDES (2010).

Anexo 23. Anexo fotográfico de actividades de protección y restauración realizadas en el PSAH en el Estado de México.



Fuente: Elaboración propia de actividades realizadas en el Ejido de San Andres Timilpan, Municipio de Timilpan y Part. Rancho la Borleña de Valle de Bravo