



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Planeación Urbana y Regional**  
**Licenciatura en Ciencias Ambientales**



**“PROGRAMA PARA EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES  
HIDROLÓGICOS VISTO COMO UNA OPCIÓN DE COMPENSACIÓN POR EL  
CUIDADO DE LOS BOSQUES DEL ESTADO DE MÉXICO”**

POR:

**JUANA ALBINA VEGA PÉREZ**

Director de Memoria de Experiencia Laboral:

**IRMA GUADALUPE SALAZAR CERDA**

Maestra en Ciencias

Toluca de Lerdo, Estado de México, Febrero; 2015

# INDICE

RESUMEN.....	6
INTRODUCCIÓN.....	4
MARCO DE REFERENCIA .....	6
DEFINICIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.....	6
CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.....	7
IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES .....	9
CASOS DE ESTUDIO.....	12
PROVINCIA DE HEREDIA, COSTA RICA.....	12
CASO DEL SECTOR PRIVADO FONDO PARA LA PROTECCIÓN DEL AGUA- FONAG, ECUADOR .....	14
PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES EN BRASIL.....	16
FINANCIAMIENTO PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES Y LA BIODIVERSIDAD EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA MARIPOSA MONARCA: EL FONDO MONARCA.....	17
MARCO JURÍDICO .....	18
ÁMBITO INTERNACIONAL.....	18
ÁMBITO FEDERAL.....	20
ÁMBITO ESTATAL.....	30
RESULTADOS.....	36
DESCRIPCIÓN DEL PUESTO.....	36
PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA.....	37
ESTRUCTURA Y FUNCIONES DE LAS ÁREAS DE LA PROTECTORA DE BOSQUES (PROBOSQUE).....	39
INFORME DE ACTIVIDADES .....	50
RESULTADOS DEL PROGRAMA PARA EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES DEL ESTADO DE MÉXICO.....	58
COMPARATIVO DEL PROGRAMAPA PARA EL PAGO POR SERVIOS AMBIENTALES HIDROLÓGICOS ENTRE LA PROTECTORA DE BOSQUES (PROBOSQUE) Y LA COMISIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAFOR).....	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	67
ANEXOS.....	70
DATOS LABORALES .....	70
ANEXO FOTOGRÁFICO .....	76

GLOSARIO.....	82
BIBLIOGRAFÍA.....	85
AGRADECIMIENTOS.....	88

## **RESUMEN**

Los servicios ambientales son aquellos que brindan los ecosistemas de manera natural o por medio de su manejo sustentable y que, con la finalidad de mantenerlos o mejorarlos, se involucrará al usuario de dichos servicios en la creación de mecanismos locales de pago por servicios ambientales (CONAFOR, 2013), es por ello que se creó el Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México, el cual es pionero a nivel internacional como nacional pues el único programa que otorga una compensación económica por el cuidado de los bosques del Estado de México, el cual tiene por objetivo conservar, proteger e incrementar la cobertura forestal de los mismos.

En el presente trabajo se expondrá la creación y continuidad de dicho Programa y así mismo su importancia en la conservación de las zonas boscosas como de selvas bajas, el análisis del Programa es a partir de la Convocatoria 2008 la cual fue ejecutada en el año 2009 a la fecha, en la colaboración de la firma de Contratos de Adhesión, captura bases de datos de los expedientes ingresados año con año, captura de los criterios de dictaminación en los cuales se presenta un resumen de todo el expediente aprobado, realización de los Contratos antes mencionados, así como el apoyo en eventos de pago del Programa y otros, entre otras actividades, contando así con la descripción de cada actividad y del proceso de la ejecución del Programa, proponiendo alternativas de solución a la problemática encontrada para la buena operatividad del mismo.

## INTRODUCCIÓN

Uno de los principales problemas a los que se enfrenta hoy en día el planeta es la pérdida de sus diferentes hábitats, entre ellos destaca la disminución de los bosques, de acuerdo a datos proporcionados por la FAO, la superficie boscosa disminuye en promedio cada año cerca de 3 millones de has, ejemplo de ello, la pérdida que se tuvo entre el año 2000 y 2005 fue de 7.3 millones de hectáreas anuales, esto trae consigo la liberación de grandes cantidades de CO<sub>2</sub>, pues estos ecosistemas almacenan grandes cantidades de biomasa en los estratos inferiores (FAO, 2005).

En México se presenta este fenómeno debido en gran parte a los cambios de uso de suelo, que van de lo forestal al agrícola, pastizales inducidos o a la expansión de la mancha urbana, éste último, debido al acelerado crecimiento de la población y al fenómeno de la pobreza que se presenta principalmente en áreas rurales y para que sus habitantes puedan subsistir, utilizan los recursos forestales de manera irracional.

Por otro lado, el Estado de México representa el 1.1% de la superficie total del país, cuenta con una extensión territorial de 22,487.67 kilómetros cuadrados, de la cual 10.878 corresponden a superficie forestal que equivale al 48% del territorio estatal, constituido en su mayoría por bosques, cuyas especies más comunes son el pino, oyamel y encino (PROBOSQUE, 2007).

Los bosques y selvas del Estado de México son generadores de servicios ambientales como la captación de agua que se utiliza para el consumo humano, industria y agricultura de riego, la generación de oxígeno y la captura de carbono, además contribuyen a la conservación del suelo, control de erosión y de los azolves en las partes bajas, también son el hábitat de flora y fauna silvestre, lo que permite la conservación de la biodiversidad, favoreciendo el ecoturismo y la recreación, así como la belleza escénica (PROBOSQUE, 2007).

En el Estado de México existe una problemática donde la pérdida o cambio de uso de suelo ha sido acelerada, en donde la recuperación de estos puede ser muy lenta y muy seleccionada puesto que la desaparición o conversión ha sido muy profunda y sólo existen zonas muy pequeñas de bosques bastos, sin embargo existen también zonas donde la recuperación es oportuna puesto que los bosques aún se conservan en buenas condiciones.

El descenso en el número de hectáreas de bosque no sólo trae repercusiones en la retención de suelos, tanto en capas superficiales como subterráneas, pues al disminuir la masa forestal la producción de hojarasca en el suelo o al compactarse éste, los niveles de escurrimiento son mayores, lo que hace que sea un problema para las poblaciones circundantes a los cuerpos de agua, lo cual trae consigo inundaciones, pérdidas de cosechas, deslaves, erosión hídrica, azolves, entre otros más.

Para el rescate de los recursos que han desaparecido o disminuido o aquellos que quieren mantenerse, se han creado programas enfocados a la conservación de estos donde el objetivo principal es compensar a los dueños o poseedores de bosques para que puedan llevar a cabo diferentes obras de recuperación, saneamiento y protección de los bosques, los cuales pueden ser operados tanto por instituciones gubernamentales como por organizaciones no gubernamentales.

## **MARCO DE REFERENCIA**

### **DEFINICIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES**

Los servicios ambientales son beneficios intangibles (aquellos que sabemos existen, pero cuya cuantificación y valoración resultan complicadas) ya que, a diferencia de los bienes o productos ambientales, como es el caso de la madera, los frutos y las plantas medicinales de los cuales nos beneficiamos directamente, los servicios ambientales no se “utilizan” o “aprovechan” de manera directa, sin embargo nos otorgan beneficios, como regular el clima, aire limpio, mayor captación y escorrentía de agua en las zonas con masa vegetal abundante, captura de carbono o simplemente un paisaje bello.(CONAFOR, 2012)

Los servicios ambientales hidrológicos son aquellos que resultan del ciclo hidrológico, producto de la capacidad de los ecosistemas para captar agua y así mantener la oferta hídrica disponible para el beneficio de la sociedad (Fregoso-INE, 2007).

El concepto de Servicios Ambientales (SA), presenta una relación estrecha con la clasificación desde el punto de vista económico y ambiental, ya que los SA reciben valor de acuerdo a los beneficios que reciben los seres humanos de los ecosistemas. de esta manera surge el esquema de Pago por Servicios Ambientales (PSA), el cual constituye una innovación social, resultado de la articulación de distintos procesos, buscado responder a la crisis que atraviesan muchas poblaciones rurales (Fregoso cita a Merino, 2005).

Los pagos por servicios ambientales se distinguen como instrumentos innovadores para el manejo de los recursos naturales, que han servido para revertir la pérdida de biodiversidad y de cuencas hidrográficas ocasionadas por el uso no sostenible de la tierra.

La idea principal de la implementación de los esquemas de Pago por Servicios Ambientales (PSA), es intentar darle valor económico a los SA, por medio de la creación de mecanismos de compensación, a través de esquemas de pagos y fondos para la conservación ambiental (internacionales, federales, locales y mixtos) dirigidos a los dueños de zonas forestales, como incentivo por conservar los bosques, que contribuyen a la preservación del ciclo hídrico, ya que se sitúan en las partes altas de las cuencas.

## **CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.**

La dinámica compleja de los procesos de los ecosistemas y las características propias de los servicios ecosistémicos hacen complicado contar con un esquema de clasificación general y la posición de algunos autores es que no hay un sistema de clasificación de estos servicios que sea apropiado para aplicarlo en todos los casos (Camacho, Ruíz citan a Constanza, 2008). Un proceso similar para clasificar a los servicios ecosistémicos es la derivada de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MA, 2003), que es probablemente la más difundida y aceptada y que define a estos servicios como “los beneficios que la población obtiene de los ecosistemas” (Camacho, Ruíz).

Se ofrece un sistema de clasificación con propósitos puramente operacionales basado en cuatro líneas funcionales dentro del marco conceptual de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio que incluyen servicios de soporte, regulación, aprovisionamiento y culturales (Figura 1), con la intención de facilitar la toma de decisiones (Camacho, Ruíz).



Figura 1 Clasificación de los servicios ecosistémicos (MA, 2005).

Las clases son las siguientes:

- **Servicios de soporte:** Son aquellos que mantienen los procesos de los ecosistemas que mantienen y permiten la provisión del resto de los servicios, estos pueden o implicaciones directas sobre el bienestar humano.
- **Servicios de Provisión:** Son recursos tangibles y finitos, que se contabilizan y consumen, además pueden ser o no renovables.
- **Servicios de Regulación:** Son los que mantienen los procesos y funciones naturales de los ecosistemas, a través de las cuales se regulan las condiciones del ambiente humano.

- **Servicios de Culturales:** Pueden ser tangibles o intangibles y son producto de las percepciones individuales o colectivas; son dependientes del contexto socio-cultural. Intervienen en la forma en como interactuamos con nuestro entorno y con las demás personas.

Aunque el grupo de evaluación de ecosistemas del milenio considera que estos servicios no necesariamente tienen un precio, si asume que tienen un valor y que en muchas ocasiones los procesos de conversión de ambientes naturales generan un costo total que supera a los beneficios obtenidos por esa conversión y cuya condición puede ser irreversible (Camacho, Ruíz).

## **IMPORTANCIA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES**

La relación social con el bosque y los servicios que éste ofrece han experimentado modificaciones a lo largo de la historia. La incorporación de los nuevos conceptos de valor total a los bosques y la ampliación de su marco de interés, en la actualidad se intentan desarrollar mecanismos que permitan captar parte de este valor como estrategia para conservar y gestionar los bosques de un modo sostenible, y así darles un valor a estos servicios usados de forma indirecta y es por ello que se busca a través de políticas y acuerdos ambientales para crear programas o incentivos que puedan ser utilizados o entregados a personas que cuidan de los ecosistemas que proveen de dichos servicios.

Estos esquemas alientan a los administradores de tierras para considerar el impacto de sus decisiones de uso del suelo y en la regulación de estas. Por otra parte, ponen de relieve estos valores subyacentes de los bienes y servicios que los consumidores utilizan y asegurar un aporte para su protección y mejora. (FAO, 2010)

Las tierras agrícolas son ecosistemas importantes (bosques, áreas ribereñas, tierras en pendiente, etc.) y por lo tanto pueden ofrecer muchos de los servicios ambientales. Aunque la mayoría de los programas de PSA son financiados por el

sector público, el sector privado está cada vez más involucrado en la compra de servicios ambientales. (FAO, 2010)

Actualmente la sociedad se ve en la necesidad de crear formas de remediar los efectos de la contaminación por ello se han visto en la necesidad de crear Programas para el Pago por Servicios Ambientales, los cuales se centran en el agua, el carbono o la biodiversidad y responden principalmente al público, pero cada vez más también a los intereses privados para abordar un problema ambiental a través de incentivos positivos para los administradores de tierras. (FAO, 2010)

Por ello el rango de dirigir a los usuarios externos de los consumidores de agua locales o empresas de generación hidroeléctrica a individuos o empresas internacionales interesadas en la compra de compensaciones de carbono para compensar sus emisiones, o los entusiastas del ecoturismo que apoyan la preservación de la integridad de los ecosistemas que visitan. De este modo, la operación puede variar de pagos directos entre los proveedores de aguas arriba y aguas abajo.

Hasta ahora, los esquemas de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) se han desarrollado principalmente en torno a tres grupos de servicios ambientales:

- **El agua de calidad y cantidad**, a menudo incluyendo las medidas de conservación de suelos con el fin de controlar la erosión y las cargas de sedimentos en los ríos y embalses (que disminuye la capacidad de almacenamiento y aumenta los costos de tratamiento) y para reducir el riesgo de deslizamientos de tierra e inundaciones.
- **Secuestro de carbono** (y en algunos casos la protección del almacenamiento de carbono) para responder a la demanda de los voluntarios y reglamentarios de emisiones de gases de efecto invernadero mercados (Protocolo de Kioto, la Unión Europea de Emisiones de Gases Invernadero régimen de comercio - ETS de la UE).

- **Conservación de la biodiversidad**, mediante el patrocinio de la conservación de las áreas de biodiversidad importantes (en las zonas de amortiguamiento de las áreas protegidas, corredores biológicos o incluso en los parches de vegetación nativa en las granjas productivas) y la protección de la biodiversidad agrícola.

La mayoría de los esquemas de PSA son de base local, es decir, los pagos directos (en efectivo o en especie) se proporcionan en la adopción y el mantenimiento de un tipo particular de uso de la tierra o de gestión (por ejemplo, la adopción de suelo y las medidas de conservación de agua y plantaciones de árboles o agro-silvicultura para aumentar el secuestro de carbono). En estos casos, los fondos son recogidos de los usuarios externos o beneficiarios, mediante el cobro de un servicio ambiental comisión de gestión añade a la factura del agua o en las entradas de un parque. (FAO, 2010)

La valoración de los Servicios Ambientales que ofrecen los ecosistemas es una estimación antropocéntrica y por tanto subjetiva, es por ello que la apreciación del beneficio, la utilidad o la importancia de los beneficios que estos ofrecen depende de la disciplina desde las que se analicen, de los intereses particulares de los individuos, de la valoración que da la sociedad en su conjunto al SA específico y al nivel de información con el que se cuente para hacer la estimación (Fregoso, 2006).

Hoy en día se reconocen tres diferentes enfoques para la valoración de los ecosistemas y de los SA que estos proveen. **Valoración ecológica** hace referencia a aquellos procesos ecosistémicos producto de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos que proveen SA. **La valoración económica**, se enfoca a estimar la contribución de los ecosistemas al bienestar humano y desarrollo económico y **la valoración cultural**, esta se basa en el valor que tiene ciertos elementos del paisaje para una sociedad a partir de diferentes percepciones socioculturales de su entorno natural. (Fregoso, 2006).

## **CASOS DE ESTUDIO**

### **PROVINCIA DE HEREDIA, COSTA RICA**

Costa Rica ha sido pionera en el desarrollo de un Programa nacional de Pagos por Servicios Ambientales (PSA) implementado por el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). Bajo la Ley Forestal de 1996, los usuarios de la tierra pueden recibir pagos por los servicios forestales que suministran, tales como la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, la protección del agua y de la biodiversidad al igual que la conservación de la belleza escénica natural.

El financiamiento para el Programa proviene de: (i) recursos públicos (impuestos sobre la gasolina y los recursos forestales); (ii) acuerdos con empresas privadas (como Energía Global y la Compañía Nacional de Fuerza y Luz) y (iii) proyectos y mecanismos de mercado (como el Proyecto Ecomercados financiado por el Banco Mundial).

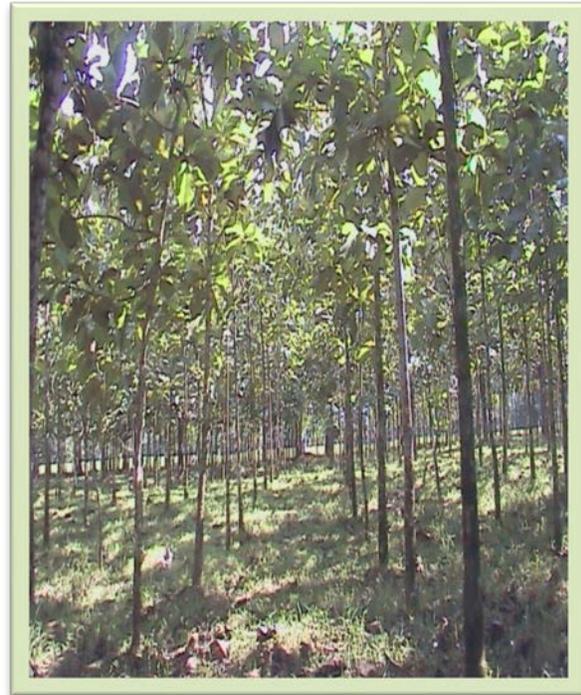
El objetivo general del FONAFIFO es el apoyo financiero a pequeños y medianos productores a través de préstamos u otros mecanismos, para promover las plantaciones forestales, los procesos de reforestación, el establecimiento de viveros y sistemas agroforestales, la rehabilitación de áreas degradadas y para beneficiarse de los avances tecnológicos en el uso y la industrialización de los recursos forestales.

Hoy el Programa cubre una superficie de 500,000 hectáreas —más de 10% del país— y beneficia a entre 8,000 y 10,000 personas. El FONAFIFO tiene el propósito de expandir el área de influencia de los pagos ambientales a un millón de hectáreas.

Este Programa reconoce cuatro principales servicios ambientales que “ofrecen los bosques y plantaciones forestales para la protección y el mejoramiento del medio ambiente”. Éstos incluyen:

- ✚ Mitigación de gases de efecto invernadero.
- ✚ Protección de la cuenca para propósitos urbanos, rurales o hidroeléctricos.
- ✚ Conservación de la biodiversidad para usos científicos o farmacéuticos, protección del ecosistema y sus formas de vida asociadas.
- ✚ Preservación de la belleza escénica para el turismo y propósitos científicos.

El financiamiento de este Programa anteriormente provenía principalmente de los recursos generados de diversos impuestos al combustible, pero siendo estos insuficientes el FONFIFO ha invitado al sector privado local y organizaciones internacionales para aportar a este proyecto, estos incentivos son entregados a los dueños de pequeñas y medianas extensiones de tierra en áreas prioritarias, estos poseedores han firmado un contrato en el que se comprometen a conservar o reforestar su propiedad.



**Predio Apoyado con Servicios Ambientales, Costa Rica, Adriana Reynoso, 2008**

## **CASO DEL SECTOR PRIVADO FONDO PARA LA PROTECCIÓN DEL AGUA- FONAG, ECUADOR**

El Fondo para la Protección del Agua (FONAG) es un fideicomiso mercantil privado que opera desde enero de 2000, regulado por la Ley del Mercado de Valores de Ecuador. El FONAG es un mecanismo económico y financiero, permanente y estable, que utiliza los rendimientos de su inversión para co-financiar actividades y proyectos de conservación, así como para el mantenimiento de cuencas hidrográficas que proveen de agua para satisfacer necesidades humanas y productivas en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) y sus áreas de influencia.

Recibió su capital semilla y sus contribuciones iniciales de The Nature Conservancy (TNC) una ONG internacional, con colaboración de la Agencia Norteamericana para el Desarrollo Internacional (USAID) y la Empresa Pública Metropolitana de Agua y Saneamiento de Quito (EMAAPQ). Para 2003, el FONAG había recibido 480,000 dólares de la EMAAPQ (15,000 dólares en capital semilla, además de 1% de sus ventas anuales durante tres años), 90,000 dólares de la Empresa Eléctrica de Quito (EEQ, que utiliza el agua de la hidroeléctrica) y 6,000 dólares de la Cervecería Nacional. Para mediados de 2004, el Fondo tenía cerca de 1.7 millones de dólares, gracias a un incremento significativo en las ventas y los rendimientos financieros de EMAAPQ.

Estos recursos son repartidos o entregados a los productores que viven cuenca arriba a través de Programas de protección de cuencas, los cuales son invertidos a proyectos críticos de conservación que involucran el fortalecimiento de parques y áreas protegidas, apoyando a familias rurales a restaurar tierras degradadas y adoptar prácticas sustentables, reforestar y educar a niños y jóvenes sobre el manejo sustentable de agua.

El reto principal del FONDAG y sus actividades es crear una nueva cultura del agua, donde la participación activa y responsable de todos los actores involucrados lleven a un manejo sustentable de los recursos.

A través del pago por servicios ambientales, el FONAG trabaja para obtener agua en la cantidad y calidad suficiente a través del financiamiento de actividades encaminadas a la protección de los recursos hídricos, basados en la regeneración de largo plazo.

El FONAG promueve la provisión de agua en la cantidad y calidad necesaria, con características distintas dependiendo de los distintos usuarios del agua.

**Los pagos son realizados por las siguientes acciones:**

- ✓ La conservación de ecosistemas existentes a través de la adquisición de tierras.
- ✓ El mejoramiento de la administración del recurso a través de proyectos de manejo de cuencas.
- ✓ Provisión de fuentes alternativas de ingreso para residentes locales.
- ✓ -Fondos Ambientales y Pagos por Servicios Ambientales.
- ✓ Instrumentación de mejoras a las prácticas agrícolas.
- ✓ Educación y capacitación.

**Condiciones para la participación:**

- ✓ Contribuir a la protección de la calidad y el flujo del agua.
- ✓ Compatibilidad con los planes de manejo de las áreas protegidas
- ✓ Promoción de la participación comunitaria.
- ✓ Estar orientado a la acción.
- ✓ Apego a la normatividad del FONAG.

## **PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES EN BRASIL.**

En Brasil, el Programa de Desarrollo Social y Ambiental (PROAMBIENTE) es un Programa de créditos que se enfoca en la producción agrícola de familia. El cual 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.

El objetivo de este Programa 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, a su vez 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 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 conservación de la biodiversidad.

## **FINANCIAMIENTO PARA LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES Y LA BIODIVERSIDAD EN LA RESERVA DE LA BIÓSFERA MARIPOSA MONARCA: EL FONDO MONARCA.**

Es un Programa que tiene por objetivo la protección, conservación de las cuencas hidrológicas y la conservación de la biodiversidad, en este caso es mantener el fenómeno de la migración de la mariposa monarca, sus fondos provienen tanto de organizaciones internacionales como es el caso del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), del gobierno federal y estatal, a través de las instituciones involucradas en la conservación de la mariposa, e cual apoya a 34 ejidos, comunidades indígenas y propiedades privadas en la zona núcleo de la reserva.

Para poder llegar a la creación de este fondo, se tuvieron que realizar diferentes etapas desde la negociación de la ampliación de la Reserva de la Biosfera de la Mariposa Monarca, delimitar la zona núcleo para el pago de los incentivos, así como el buscar nuevas opciones para incrementar el pago de dicho incentivo.

A partir del año 2008 el Fondo Monarca (FM) se fortalece con el establecimiento de un convenio de colaboración para promover el mercado de servicios ambientales hidrológicos a través de Fondos Concurrentes (FC) entre la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C (FMCN), aumentando el pago a los ejidos, comunidades indígenas y propiedades privadas durante 10 años (2009 – 2018). Este esquema permitió establecer la firma de convenios de adhesión entre los ejidos, comunidades indígenas y propiedades privadas con la CONAFOR, WWF y FMCN.

## MARCO JURÍDICO

### ÁMBITO INTERNACIONAL

La **Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano realizada en 1972** es una serie de principios los cuales son una guía para la preservación y mejoramiento del medio humano en el cual se desarrolla y hace uso de los recursos , en esta guía se hace un análisis de los pasos por los que se ha desarrollado el ser humano y su entorno, de la utilización desmedida de los recursos naturales y la evolución del hombre en el entorno social natural, dentro del mismo se promueve la preservación de los recursos en pro de las generaciones presentes y futuras, así como el uso sustentable del medio.

En Octubre de 1984 se reunió por primera vez la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (World Commission on Environment and Development) atendiendo un urgente llamado formulado por la Asamblea General de las Naciones Unidas en el sentido de establecer una agenda global para el cambio (A global agenda for change). La Comisión partió de la convicción de que es posible para la humanidad construir un futuro más próspero, más justo y más seguro.

Con ese enfoque optimista publicó en abril de **1987** su informe denominado "**Nuestro Futuro Común**". El cual plantea la posibilidad de obtener un crecimiento económico basado en políticas de sostenibilidad y expansión de la base de recursos ambientales. Y es aquí donde se plantea el buen funcionamiento del sistema el cual depende de los gobiernos y las decisiones que estos tomen, pues de ellos depende la supervivencia del hombre en la tierra y el asegurar el abastecimiento de los recursos naturales para ésta y las generaciones venideras, sin embargo, muchas acciones actuales supuestamente orientadas hacia el progreso resultan sencillamente insostenibles, implican una carga demasiado pesada sobre los ya escasos recursos, sin embargo este tratado concentró su atención en **la población y recursos humanos** quienes crecen a un nivel acelerado y por lo que se necesita reducir la pobreza y llevar alimento a zonas donde es verdaderamente necesario, en las **especies y ecosistemas** que

están en peligro de extinción y es en donde mayor atención deben poner los gobiernos, la **energía** de la cual su uso crece desmesuradamente utilizando recursos naturales no renovables, por lo que deben basarse en energías renovables, la **industria** que ya en el año de 1987 se producían siete veces más productos de los que se fabricaban en 1950, sin embargo los países industrializados han podido comprobar que su tecnología antipolución ha sido efectiva desde el punto de vista de costos en términos de salud, propiedad y prevención ambiental y el **reto urbano** que al comienzo del nuevo siglo la población ya habita en los centros urbanos, sin embargo pocos países en vías de desarrollo cuentan con recursos, poder y personal para suministrarle a sus poblaciones en crecimiento la tierra, servicios e infraestructura necesaria para contar con una buena calidad de vida.

El informe exhorta a los Gobiernos a asegurar que sus agencias y divisiones actúen con responsabilidad en el sentido de apoyar un desarrollo que sea sostenible económica y ecológicamente. Deben fortalecer también las funciones de sus entidades encargadas del control ambiental. La seguridad debe buscarse a través del cambio. La Comisión se dirige antes que nada a las personas de todos los países y de todas las condiciones. Los cambios en las actitudes humanas que reclama dependen de vastas campañas de educación, debate, y participación pública.

En la **Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en Río de Janeiro 1992** conformada por 72 principios es una reafirmación de la Conferencia realizada en Estocolmo, 1972, tiene por objetivo establecer una alianza equitativa entre el medio y la humanidad a través de un desarrollo sostenible involucrando el saber científico y tecnológico de forma innovadora para así poder lograr un enfoque en el que se pueda incluir a la sociedad, medio ambiente, economía, cultura y políticas reales referidas a leyes que tengan como finalidad la conservación de los recursos naturales y por ende obtener una mejor calidad de vida tanto para generaciones presentes como futuras.

## **ÁMBITO FEDERAL**

### **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:**

**Artículo 27.-** Establece que la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de las mismas a los particulares. La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación con el objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad.

### **Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente**

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente surge en 1988 como una solución para detener el deterioro de los recursos naturales pues son el soporte de la calidad de vida de los mexicanos. El objetivo fundamental es la preservación, restauración del equilibrio ecológico y la protección del medio ambiente, para favorecer el desarrollo sustentable y garantizando que toda persona tenga derecho a un medio ambiente saludable y adecuado para su desarrollo y bienestar. Sus artículos 1, 2, 5, 7 y 21 son aplicables a los servicios ambientales forestales pues habla de la preservación, restauración, protección del

ambiente, lográndose a base de una excelente realización de acciones de protección o ejecución de instrumentos de política ambiental como son: el ordenamiento ecológico para lograr la preservación, prevención y protección de los ecosistemas.

**Artículo 1o.-** Su objetivo es propiciar el desarrollo sustentable y establecer bases para:

**II.-** Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación.

**III.-** La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente.

**IV.-** La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas.

**V.-** El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.

**Artículo 2o.-** Se considera de utilidad pública:

**II.-** El establecimiento, protección y preservación de las áreas naturales protegidas y de las zonas de restauración ecológica.

**III.-** La formulación y ejecución de acciones de protección y preservación de la biodiversidad del territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, así como el aprovechamiento de material genético.

**ARTÍCULO 5o.-** Son facultades de la Federación:

**VIII.-** El establecimiento, regulación, administración y vigilancia de las áreas naturales protegidas de competencia federal.

**XI.** La regulación del aprovechamiento sustentable, la protección y preservación de las aguas nacionales, la biodiversidad, la fauna y los demás recursos naturales de su competencia.

**XVI.-** La promoción de la participación de la sociedad en materia ambiental de conformidad con lo dispuesto en esta Ley.

**ARTÍCULO 7o.-** Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades:

**II.-** La aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia, así como la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción estatal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación.

**XVIII.-** La formulación, ejecución y evaluación del Programa estatal de protección al ambiente.

**ARTÍCULO 21.-** La Federación, los Estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, diseñarán, desarrollarán y aplicarán instrumentos económicos que incentiven el cumplimiento de los objetivos de la política ambiental, mediante los cuales se buscará:

**I.-** Promover un cambio en la conducta de las personas que realicen actividades industriales, comerciales y de servicios, de tal manera que sus intereses sean compatibles con los intereses colectivos de protección ambiental y de desarrollo sustentable.

**III.-** Otorgar incentivos a quien realice acciones para la protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico. Asimismo, deberán procurar que quienes dañen el ambiente o hagan uso indebido de los recursos naturales o alteren los ecosistemas, asuman los costos respectivos.

## **Ley Agraria**

El 26 de febrero de 1992 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la nueva Ley Agraria, reglamentaria del Artículo 27 constitucional en esta materia y de observancia general en toda la República.

**Artículo 5o.-** Las dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Federal fomentarán el cuidado y conservación de los recursos naturales y promoverán su aprovechamiento racional y sostenido para preservar el equilibrio ecológico; propiciarán el mejoramiento de las condiciones de producción promoviendo y en su caso participando en obras de infraestructura e inversiones para aprovechar el potencial y aptitud de las tierras en beneficio de los pobladores y trabajadores del campo.

**Artículo 9o.-** Los núcleos de población ejidales o ejidos tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y son propietarios de las tierras que les han sido dotadas o de las que hubieren adquirido por cualquier otro título.

**Artículo 10.-** Los ejidos operan de acuerdo con su reglamento interno, sin más limitaciones en sus actividades que las que dispone la ley. Su reglamento se inscribirá en el Registro Agrario Nacional y deberá contener las bases generales para la organización económica y social del ejido que se adopten libremente, los requisitos para admitir nuevos ejidatarios, las reglas para el aprovechamiento de las tierras de uso común, así como las demás disposiciones que conforme a esta ley deban ser incluidas en el reglamento y las demás que cada ejido considere pertinentes.

**Artículo 11.-** La explotación colectiva de las tierras ejidales puede ser adoptada por un ejido cuando su asamblea así lo resuelva, en cuyo caso deberán establecerse previamente las disposiciones relativas a la forma de organizar el trabajo y la explotación de los recursos del ejido, así como los mecanismos para el

reparto equitativo de los beneficios, la constitución de reservas de capital, de previsión social o de servicios y las que integren los fondos comunes.

**Artículo 43.-** Son tierras ejidales y por tanto están sujetas a las disposiciones relativas de esta ley las que han sido dotadas al núcleo de población ejidal o incorporadas al régimen ejidal.

**Artículo 44.-** Para efectos de esta ley las tierras ejidales por su destino se dividen en:

- I. Tierras para el asentamiento humano.
- II. Tierras de uso común y
- III. Tierras parceladas.

**Artículo 45.-** Las tierras ejidales podrán ser objeto de cualquier contrato de asociación o aprovechamiento celebrado por el núcleo de población ejidal, o por los ejidatarios titulares, según se trate de tierras de uso común o parceladas, respectivamente. Los contratos que impliquen el uso de tierras ejidales por terceros tendrán una duración acorde al proyecto productivo correspondiente, no mayor a treinta años, prorrogables.

**Artículo 50.-** Los ejidatarios y ejidos podrán formar uniones de ejidos, asociaciones rurales de interés colectivo y cualquier tipo de sociedades mercantiles o civiles o de cualquier otra naturaleza que no estén prohibidas por la ley, para el mejor aprovechamiento de las tierras ejidales, así como para la comercialización y transformación de productos, la prestación de servicios y cualesquiera otros objetos que permitan a los ejidatarios el mejor desarrollo de sus actividades.

**Artículo 65.-** Cuando el poblado ejidal esté asentado en tierras ejidales, la asamblea podrá resolver que se delimite la zona de urbanización en la forma que resulte más conveniente, respetando la normatividad aplicable y los derechos parcelarios. Igualmente, la asamblea podrá resolver que se delimite la reserva de crecimiento del poblado, conforme a las leyes de la materia.

**Artículo 66.** Para la localización, deslinde y fraccionamiento de la zona de urbanización y su reserva de crecimiento, se requerirá la intervención de las autoridades municipales correspondientes y se observarán las normas técnicas que emita la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

**Artículo 75.-** En los casos de manifiesta utilidad para el núcleo de población ejidal, éste podrá transmitir el dominio de tierras de uso común a sociedades mercantiles o civiles en las que participen el ejido o los ejidatarios conforme al siguiente procedimiento:

II. El proyecto de desarrollo y de escritura social respectivos serán sometidos a la opinión de la Procuraduría Agraria, la que habrá de analizar y pronunciarse sobre la certeza de la realización de la inversión proyectada, el aprovechamiento racional y sostenido de los recursos naturales y la equidad en los términos y condiciones que se propongan. Esta opinión deberá ser emitida en un término no mayor a treinta días hábiles para ser considerada por la asamblea al adoptar la resolución correspondiente. Lo anterior, sin perjuicio de que, para los efectos de esta fracción, el ejido pueda recurrir a los servicios profesionales que considere pertinentes.

**Artículo 77.-** En ningún caso la asamblea ni el comisariado ejidal podrán usar, disponer o determinar la explotación colectiva de las tierras parceladas del ejido sin el previo consentimiento por escrito de sus titulares.

**Artículo 78.-** Los derechos de los ejidatarios sobre sus parcelas se acreditarán con sus correspondientes certificados de derechos agrarios o certificados parcelarios, los cuales ostentarán los datos básicos de identificación de la parcela.

**Artículo 88.-** Queda prohibida la urbanización de las tierras ejidales que se ubiquen en áreas naturales protegidas, incluyendo las zonas de preservación ecológica de los centros de población, cuando se contraponga a lo previsto en la declaratoria respectiva.

**Artículo 100.-** La comunidad determinará el uso de sus tierras, su división en distintas porciones según distintas finalidades y la organización para el aprovechamiento de sus bienes. Podrá constituir sociedades civiles o mercantiles, asociarse con terceros, encargar la administración o ceder temporalmente el uso y disfrute de sus bienes para su mejor aprovechamiento.

**Artículo 116.-** Para los efectos de esta ley, se entiende por:

- Tierras agrícolas: los suelos utilizados para el cultivo de vegetales.
- Tierras ganaderas: los suelos utilizados para la reproducción y cría de animales mediante el uso de su vegetación, sea ésta natural o inducida.
- Tierras forestales: los suelos utilizados para el manejo productivo de bosques o selvas.

**Artículo 119.-** Se considera pequeña propiedad forestal la superficie de tierras forestales de cualquier clase que no exceda de 800 hectáreas.

## **Ley de Aguas Nacionales**

**Artículo 3o.-** Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

**XLIX.** "Servicios Ambientales": Los beneficios de interés social que se generan o se derivan de las cuencas hidrológicas y sus componentes, tales como regulación climática, conservación de los ciclos hidrológicos, control de la erosión, control de inundaciones, recarga de acuíferos, mantenimiento de escurrimientos en calidad y cantidad, formación de suelo, captura de carbono, purificación de cuerpos de agua, así como conservación y protección de la biodiversidad; para la aplicación de este concepto en esta Ley se consideran primordialmente los recursos hídricos y su vínculo con los forestales.

## **Ley General Forestal Sustentable**

Sus disposiciones son de orden e interés público y de observancia general en todo el territorio nacional, tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos, así como distribuir las competencias que en materia forestal correspondan a la Federación.

**Artículo 2o.-** Son objetivos generales de esta Ley:

**III.** Desarrollar los bienes y servicios ambientales, proteger, mantener y aumentar la biodiversidad que brindan los recursos forestales.

**Artículo 3.-** Son objetivos específicos de esta Ley:

**II.** Regular la protección, conservación y restauración de los ecosistemas, recursos forestales y sus servicios ambientales. Así como la ordenación y el manejo forestal.

**VIII.** Recuperar y desarrollar bosques en terrenos preferentemente forestales, para que cumplan con la función de conservar suelos y aguas, además de dinamizar el desarrollo rural.

**Artículo 7.-** Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

**XXXIX.** Servicios ambientales: Los que brindan los ecosistemas forestales de manera natural o por medio del manejo sustentable de los recursos forestales, tales como: la provisión del agua en calidad y cantidad, la captura de carbono, de contaminantes y componentes naturales, la generación de oxígeno, el amortiguamiento del impacto de los fenómenos naturales, la modulación o regulación climática, la protección de la biodiversidad, de los ecosistemas y formas de vida, la protección y recuperación de suelos, el paisaje y la recreación, entre otros.

**Artículo 13.-** Corresponde a las entidades federativas, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las Leyes locales en la materia, las siguientes atribuciones:

**X.** Promover los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas forestales.

**Artículo 126.-** La Secretaría y la Comisión, escuchando la opinión de los Consejos y tomando en cuenta los requerimientos de recuperación en zonas degradadas y las condiciones socioeconómicas de los habitantes de las mismas, promoverán la elaboración y aplicación de Programas e instrumentos económicos que se requieran para fomentar las labores de conservación y restauración de los recursos forestales y las cuencas hídricas.

## **Ley General de Vida Silvestre**

Su principal función es la conservación de la vida silvestre en su hábitat natural.

**Artículo 3o.-** Para los efectos de esta Ley se entenderá por:

**XLII. Servicios ambientales:** Los beneficios de interés social que se derivan de la vida silvestre y su hábitat, tales como la regulación climática, la conservación de los ciclos hidrológicos, la fijación de nitrógeno, la formación de suelo, la captura de carbono, el control de la erosión, la polinización de plantas, el control biológico de plagas o la degradación de desechos orgánicos.

## **ÁMBITO ESTATAL**

### **Código para la Biodiversidad del Estado de México**

El presente Código es de observancia general en el Estado de México, sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto regular las materias siguientes:

- I. Equilibrio Ecológico, la Protección al Ambiente y el Fomento al Desarrollo Sostenible.**
- II. Fomento para el Desarrollo Forestal Sostenible.**
- III. Prevención y Gestión Integral de Residuos.**
- IV. Preservación, Fomento y Aprovechamiento Sostenible de la Vida Silvestre.**
- V. Protección y Bienestar Animal.**

Se regulan estas materias con el fin de impulsar y promover la conservación, la preservación, la rehabilitación, la remediación, el mejoramiento y el mantenimiento de los ecosistemas, la recuperación y restauración del equilibrio ecológico, la prevención de daños a la salud y deterioro a la biodiversidad y los elementos que la componen en su conjunto, la gestión y el fomento de la protección al medio ambiente y la planeación ambiental, el aprovechamiento y uso sostenible de los elementos y recursos naturales y de los bienes ambientales, la internalización y la distribución en forma justa de los beneficios y costos derivados sustentados en proporcionar certidumbre a los mercados en el marco de las políticas establecidas para el desarrollo sostenible en el Estado.

En el Libro del Fomento para El Desarrollo Forestal Sostenible del Estado de México marca en los siguientes Artículos lo siguiente:

**Artículo 3.3.-** Se declara de utilidad pública:

II. La ejecución de obras destinadas a la conservación, protección o generación de bienes y servicios ambientales.

**Artículo 3.13.-** Corresponde al Estado de conformidad con lo dispuesto en este Libro las siguientes atribuciones:

I. Promover los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas forestales.

**Artículo 3.14.-** Corresponden a los Gobiernos de los Municipios de conformidad con el presente Libro las siguientes atribuciones:

V. Diseñar, desarrollar y aplicar incentivos para promover el desarrollo forestal de conformidad con el presente Libro y lineamientos de la política forestal del país en coordinación con las organizaciones productivas de poseedores y propietarios forestales locales o regionales.

VI. Participar en la planeación y ejecución de la reforestación, forestación, restauración de suelos y conservación de los bienes y servicios ambientales forestales dentro de su ámbito territorial de competencia.

En los **Artículos 3.17 al 3.19** menciona las atribuciones y obligaciones de la Protectora de Bosques quien será la encargada de realizar las ejecuciones de la protección, rescate, valoración, evaluación y creación de programas enfocados a la conservación de nuestros bosques en el Estado.

## **Código Financiero del Estado de México y Municipios**

Las disposiciones de este Código son de orden público e interés general y tienen por objeto regular la actividad financiera del Estado de México y Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias. La actividad financiera comprende la obtención, administración y aplicación de los ingresos públicos. Este código tiene una participación primordial ya que este regula los ingresos y su aplicación en las diferentes actividades destinadas a la conservación de los recursos tanto materiales como naturales del Estado.

## **Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de México 2005-2025**

El desarrollo forestal sustentable considera prioritario superar la pobreza de la población de las áreas forestales, mediante el aprovechamiento racional de los recursos naturales y la preservación del ambiente, considerando satisfacer las necesidades de la generación presente sin comprometer el bienestar de las generaciones futuras.

El Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de México 2005-2025 (PDFSEM) busca dar rumbo y certeza a la conservación, manejo y desarrollo de los recursos forestales en el corto, mediano y largo plazo, al ser revisado, evaluado y en su caso ajustado anualmente, con la participación de los diferentes sectores relacionados con la actividad forestal.

La misión de este Programa es definir con los tres órdenes de gobierno, los sectores social y privado y la sociedad mexiquense, el camino a seguir en el corto, mediano y largo plazo, para detonar el desarrollo sustentable de los recursos forestales, garantizando su conservación y de los demás componentes asociados, obteniendo el máximo beneficio, para contribuir al desarrollo social y económico de los habitantes del Estado de México.

El mercado de servicios ambientales en el mundo aún es reducido, destacando las oportunidades de producción de agua, conservación de biodiversidad, captura de carbono, producción de fauna, las áreas de esparcimiento, el mantenimiento de la calidad del aire y el agua, el apoyo a la productividad agrícola y el balance de la naturaleza.

### **ProÁrbol en el Ámbito Nacional**

ProÁrbol es el principal Programa federal de apoyo al sector forestal que ordena en un solo esquema el otorgamiento de estímulos a los poseedores y propietarios de terrenos para realizar acciones encaminadas a proteger, conservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos en bosques, selvas y zonas áridas de México.

La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) es la institución responsable de llevar a cabo este Programa, bajo reglas de operación y a través de una Convocatoria anual en la que se establecen los requisitos, plazos y procedimientos para la asignación y entrega de recursos a los beneficiarios.

Por sus características, ProÁrbol garantiza la equidad, transparencia y eficacia en el ejercicio de los recursos públicos destinados a impulsar el desarrollo sustentable para beneficio de los dueños y habitantes de las regiones forestales y del país en general.

El principal objetivo de la creación de las Leyes tanto a nivel internacional como nacional es el regular todas las actividades que realiza el hombre, en el caso del medio ambiente existe la preocupación desde el siglo pasado, por lo que se llevaron a cabo varias reuniones en las que se establecieron lineamientos y acciones a seguir por aquéllos países que participen en ellas, a razón de los Convenios, y documentos citados en éste trabajo así como las leyes nacionales nos damos cuenta de la gran preocupación existente por los recursos naturales, sin embargo para el caso de los recursos forestales la inquietud por conservarlos es aún mayor dado que de ellos depende la sobrevivencia de nuestro planeta, a qué nos referimos con esto, que al no contar con cobertura arbórea por ende todos los ciclos biogeoquímicos sufrirán un gran desequilibrio y a su vez el planeta dejaría de producir oxígeno indispensable para la vida.

Es por ello que al realizar el análisis de todas ellas podemos observar que para el uso del agua y suelo, los lineamientos son muy rígidos, por ejemplo para el cuidado de éstos se han creado programas para la conservación de los bosques, al trabajar con ellos, nos percatamos que la prioridad es mantener el ciclo hidrológico, dentro de las leyes se definen que son los recursos, su importancia y quienes tienen derecho a hacer uso de ellos.

La aplicación de la legislación en el uso de los recursos naturales como en la creación de programas en pro de la conservación de los mismos, es importante debido a que en ella se establecen los lineamientos a seguir por los tres órdenes de gobierno como por la misma sociedad.

En el caso del Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México, se basa en las leyes y artículos citados anteriormente, en primer lugar en los acuerdos tomados internacionalmente pues de ellos se desprenden acciones para la conservación y uso de los recursos y las medidas que deben optar los países para llegar al objetivo establecido.

En nuestra Constitución Mexicana pues en ella se establece quienes son los dueños de las tierras y que pueden o no hacer con ellas, y de ella se desprenden las demás leyes de las cuales tienen el mismo objetivo que es conservar, preservar y sancionar a quien no dé uso adecuado a los recursos.

Para el ingreso al programa existen lineamientos referentes a la documentación la cual debe ser vigente y ser presentada en cuanto a los términos establecidos por éstas, asimismo se crean Códigos que rigen la conservación de la vegetación de su Estado como aquellos Códigos Financieros en donde se establece el uso de los recursos económicos y por ende el porte, como es el caso del programa referido anteriormente y al cual hacen aportaciones los municipios por el cobro del uso del agua potable y que es con el recurso con el que se mueve dicho programa.

En conclusión podemos decir que toda la legislación anteriormente citada es la parte fundamental para poder llevar a cabo la ejecución de programas o proyectos que incentiven el cuidado y conservación de los recursos forestales, por lo que al establecer y basarse en ellas el rango de éxito de lo que se esté ejecutando será aún mayor. En el caso del PPSAH la legislatura vigente ha incentivado la conservación de los recursos forestales, esta incentivación se ha visto reflejada en el ingreso de solicitudes y a su vez el rechazo de las mismas ha disminuido considerablemente, puesto que su aprobación es conforme a lo establecido en ellas y se ha logrado atraer a los dueños o poseedores de terrenos forestales para cumplir con el objetivo que es mantener, conservar o incrementar la cobertura forestal.

## **RESULTADOS**

### **DESCRIPCIÓN DEL PUESTO**

Los bosques desempeñan un papel de alta importancia para la conservación de ciclos fundamentales para la vida, sin embargo, el sector forestal de México presenta una problemática alarmante, relacionada con la deforestación.

Es por ello que la creación de la Licenciatura en Ciencias Ambientales ha sido un acierto pues el objetivo principal de esta es el análisis, interpretación y resolución de problemáticas ambientales a través de la conjugación de la sociedad naturaleza sin dejar de lado lo geográfico y económico, es por ello que en el ámbito laboral se analiza la problemática actual teniendo el respaldo de instituciones educativas, gubernamentales y ONG's.

En el ámbito laboral a través de la creación de programas enfocados a la conservación ejecutados por personal con el perfil adecuado al evaluar y analizar tanto su seguimiento como ejecución de programas. Por ello al desarrollarse en este ámbito como Técnico Evaluador de Campo, quien es el encargado de solicitar información legal como de campo, levanta poligonales de aquellos predios que ingresan al programa, revisa e integra expedientes y captura bases de datos.

El Coordinador Regional de Programa es el encargado de dar seguimiento del programa realizando captura de calificaciones emitidas por las Delegaciones Forestales Regionales, también realiza la emisión de los listados por regiones, enviando estos últimos a las delegaciones y a la secretaria técnica para su publicación, realiza los Contratos de Adhesión para su firma y posterior concentración y archivado, por ultimo da su opinión para las posibles modificaciones en la Convocatoria y Reglas de Operación del programa.

Cuando realiza sus actividades cotidianas el Coordinador puede identificar la problemática que existe tanto a nivel internacional como nacional y es aquí donde se reconoce que el mayor problema que aqueja a la naturaleza y pérdida de ecosistemas terrestres es la deforestación.

## **PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA**

Entre las principales causas de la continua deforestación en el país se detecta: el cambio de uso de suelo (debido al crecimiento demográfico, la expansión urbana, así como las políticas públicas que fomentan producción agropecuaria y ganadera), la tala ilegal del bosque y la sobre-explotación de los recursos forestales, las plagas y enfermedades de la vegetación, los incendios forestales.

Para combatir tal situación se han implementado diversos programas y acciones federales de Política Pública Ambiental. Dentro de los que sobresale el Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos, operado por la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), que tiene como objetivo contribuir en la preservación de los recursos forestales, así como reducir los niveles de marginación de la población que habita y es propietaria de los bosques del país.

Ante la creciente presión de la sociedad sobre el bosque para cubrir sus necesidades, se ha planteado establecer esquemas de Pago por Servicios Ambientales como un mecanismo prometedor para la conservación y aumento de los bosques y favorecer el manejo sustentable de los recursos naturales.

En México el Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA) en México inició en el año 2003, operando en la modalidad de Hidrológicos (PSAH), basándose en la experiencia de Costa Rica, país pionero en América Latina en aplicación de este tipo de esquemas de incentivos económicos para la conservación ambiental (operación del programa forestal desde 1996 e hidrológico desde 2002). Contribuyendo de este modo al posicionamiento del tema de Servicios Ambientales en la Agenda Pública de México y evidenciando la importancia de la conservación de la cubierta forestal, en beneficio de toda la sociedad (Hernández, 2009).

El objetivo principal es pagar a los beneficiarios, dueños o legítimos poseedores de terrenos con recursos forestales, por los servicios ambientales hidrológicos que de ellos se derivan, la institución encargada de operar el programa fue la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR); los objetivos principales de éste, se enfocaban en la reducción de la deforestación y disminución de la pobreza en el país bajo la hipótesis de que el pago por conservación del bosque contribuye a mejorar la situación ambiental e incrementar los niveles de vida de la población en los predios con cubierta forestal.

## **ESTRUCTURA Y FUNCIONES DE LAS ÁREAS DE LA PROTECTORA DE BOSQUES (PROBOSQUE)**

El Gobierno del Estado de México decretó la creación del Organismo Público Descentralizado denominado Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE) el 13 de junio de 1990 con el objeto de proteger, conservar y fomentar el buen manejo de los recursos forestales y está conformada de acuerdo a la figura 2 mostrada al final de la descripción de las áreas que están en estrecha relación al PPSAHEM.

**Consejo Directivo:** Dentro de sus funciones está el establecer normas, políticas y lineamientos generales de PROBOSQUE, analiza y en su caso aprobar programas específicos y de actividades así como el vigilar su cumplimiento, aprobar el reglamento interno, estructura orgánica manual general de organización y demás disposiciones que regulen el organismo, conocer y vigilar el cumplimiento de los acuerdos, convenios y coneratos que se celebren con autoridades federales, estatales o municipales y con los sectores sociales y privados, ratifica el nombramiento o remosion de los directores del organismo.

**Dirección General:** Su objetivo es el dirigir, coordinar y supervisar los programas y acciones del organismo y establecer mecanismos para garantizar su eficiente y oportuno cumplimiento. Dentro de sus funciones principales esta; difundir entre las unidades administrativas las normas, lineamientos y políticas emitidas por el Consejo Directivo, establece comunicación permanente con instituciones federales y estatales que normen y regulen la operación forestal a efecto de coordinar las acciones tendientes a propiciar que la explotación y el aprovechamiento sustentable de los bosques se realice racionalmente y de manera integral, dirige, coordina y supervisa el desarrollo de las actividades de las delegaciones regionales forestales y de las unidades administrativas, presenta mensualmente al Consejo Directivo el informe de las actividades desarrolladas por el organismo, así como la ejecución de los programas.

**Unidad Jurídica:** Tiene por objetivo atender y realizar el seguimiento a los asuntos jurídicos en que tenga injerencia PROBOSQUE, así como apoyar y proporcionar asesoría en la elaboración, firma y trámite de reglamentos, acuerdos, contratos y demás instrumentos legales y administrativos celebrados. Algunas de sus funciones son: proporcionar orientación y asesoría a propietarios de terrenos forestales cuando así lo requieran, elaborar documentos de carácter legal necesarios para el funcionamiento de PROBOSQUE, emite dictámenes jurídicos, derivados de los diversos programas, así como los respectivos a la autorización de permisos de aprovechamiento forestal, en el marco de los convenios firmados.

**Contraloría Interna:** Su objetivos es fiscalizar, controlar, evaluar, supervisar y auditar los procesos administrativos, el ejercicio del gasto público y el cumplimiento de objetivos y metas de los programas a cargo de PROBOSQUE, verificando su congruencia con el Plan de Desarrollo del Estado de México, las funciones que desempeña son: vigilar el cumplimiento de las leyes, normas y criterios que regulan la organización y el funcionamiento de PROBOSQUE, Verificar la adecuada aplicación de los recursos federales y estatales autorizados, Realizar, por si o a solicitud de parte, acciones de control y evaluación (operativos, supervisiones, revisiones, evaluaciones y auditorías), a las operaciones financieras y administrativas, a los sistemas y procedimientos implantados y al cumplimiento de los objetivos, programas y metas, así como verificar su apego a las normas y disposiciones en la materia, promoviendo la mejora, eficiencia, eficacia, economía y transparencia.

**Unidad De Información, Planeación, Programación y Evaluación:** El Objetivo de esta unidad es: generar, recopilar y procesar la información que permita registrar y evaluar el avance en los programas implementados por PROBOSQUE. Sus funciones son: recopilar, integrar, analizar y generar información programática y presupuestal, así como elaborar el avance de metas, estadística básica, o la que provenga de registros administrativos en el ámbito de su competencia, a efecto de proporcionarla a la Secretaría de Finanzas, al Comité de Planeación para el

Desarrollo del Estado de México (COPLADEM) y al Instituto de Investigación e Información Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGCEM), cuando sea requerida y conforme a los lineamientos aplicables, coordinar la integración y, en su caso, actualización o reconducción de los programas anuales que integran el proyecto de presupuesto por programas, revisar y validar el avance de las metas establecidas de acuerdo a la programación aprobada, vigilar que las actividades en materia de planeación de las diferentes áreas de PROBOSQUE, se conduzcan conforme a lo dispuesto por la Ley de Planeación del Estado de México y Municipios, su reglamento y demás ordenamientos vigentes, recopilar la información requerida por el IGCEM para la integración y elaboración del informe y la memoria de gobierno.

**Dirección De Protección Forestal:** Su objetivo es dirigir, supervisar y evaluar las funciones técnico operativas de protección forestal de conformidad con los lineamientos establecidos en la legislación vigente. Dentro de sus funciones encontramos: presentar y someter a consideración del Director General de PROBOSQUE los programas de difusión, inspección y vigilancia forestal, combate y control de incendios y sanidad forestal, así como el desarrollo de la industria forestal, para su autorización, vigilar que se aplique la normatividad en la recepción, atención, control y seguimiento de las denuncias que en materia forestal, promover acciones operativas para dar cumplimiento a las disposiciones legales y administrativas que en materia de protección forestal emitan los gobiernos Federal y Estatal, planear, coordinar y desarrollar acciones de carácter operativo y de supervisión en coordinación con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y con instancias oficiales cuyas funciones se relacionen con la protección de los bosques, coordinar la elaboración de estudios y proyectos orientados al desarrollo de la industria y comercialización de los recursos forestales.

**Departamento de Incendios y Sanidad Forestal:** su objetivo es diseñar y ejecutar programas para la prevención, combate y control de los incendios y las enfermedades que dañen los recursos forestales, así como para protegerlos. Algunas de sus funciones son: integrar los expedientes técnicos de los programas y proyectos de acuerdo con los recursos presupuestales autorizados, organizar y realizar campañas para la prevención, combate y control de incendios forestales y sanidad forestal, coordinar las actividades de prevención, combate y control de incendios forestales en el Estado, elaborar y coordinar la operación de los programas de incendios forestales y sanidad forestal de acuerdo con la normatividad establecida, supervisar la operación de las torres de control para la detección de incendios, así como de las unidades móviles de atención de siniestros en predios forestales, participar en el diseño y difusión de las campañas publicitarias de prevención de incendios y sanidad forestal, coordinar acciones para la formación de brigadas municipales y brigadas voluntarias, organizar y dirigir acciones para promover la participación ciudadana en la protección y conservación de los recursos forestales, coordinar las acciones de apertura de brechas corta fuego, quemas controladas, cursos de capacitación, entre otros, en los lugares de mayor incidencia, como mecanismos de control de incendios.

**Departamento de Difusión Forestal:** Su objetivo es difundir las acciones de protección, restauración y fomento a la producción forestal, entre los diferentes sectores de la población, para generar conciencia sobre la importancia de la preservación de los recursos naturales. Entre sus funciones encontramos: diseñar y difundir, a través de los medios masivos de comunicación, programas de protección, restauración y fomento forestal, diseñar e impulsar campañas publicitarias orientadas al cuidado y protección, restauración y fomento de los bosques, elaborar, en coordinación con otras instancias del Gobierno del Estado, materiales para divulgar y difundir los programas y acciones a cargo de PROBOSQUE, proporcionar cobertura a las acciones de protección, restauración y fomento forestal, en coordinación con los sectores social y privado, para su

difusión, coordinar con las diferentes áreas la actualización de la información de la página WEB del organismo.

**Departamento de Desarrollo de a Industria y Comercialización Forestal:** su Objetivo es propiciar el establecimiento y fortalecimiento de la industria forestal, además del aprovechamiento de otros recursos naturales asociados que se tengan disponibles en las comunidades, favoreciendo la diversificación de actividades productivas rentables. Algunas de sus funciones son: realizar y mantener actualizado el censo de la industria forestal, a efecto de contar con un padrón que permita conocer la transformación y comercialización de los productos forestales, concertar y apoyar el desarrollo de proyectos productivos orientados a la modernización e integración de industrias forestales y al desarrollo económico, social y ecológico de los productos forestales, mantener vinculación con otras instituciones que propicien apoyos en actividades propias del departamento y que contribuyan al desarrollo económico, social y sustentable de zonas forestales, promover la integración de grupos de productores para potencializar la comercialización de los productos forestales.

**Dirección de Restauración y Fomento Forestal:** su objetivo primordial es diseñar programas orientados a restaurar los ecosistemas y a fomentar su producción y productividad, a efecto de contribuir al desarrollo forestal sustentable que coadyuve en el mejoramiento de la calidad de vida de los productores forestales y de la población en la entidad. Algunas de sus funciones son: dirigir, coordinar, supervisar y evaluar la operación de los programas y proyectos de conservación de suelos, producción de planta, forestación, reforestación, plantaciones forestales comerciales, asistencia técnica, organización y capacitación y fomento al manejo integral forestal, así como el pago por servicios ambientales hidrológicos, integrar las políticas, estrategias y acciones que regulen las actividades relacionadas con la restauración, fomento, producción forestal, así como las inherentes al pago por servicios ambientales hidrológicos, promover y

diseñar los lineamientos que regulen el pago por servicios ambientales hidrológicos en las zonas forestales de la entidad.

**Unidad de Conservación de Suelos Forestales:** Su objetivo es coadyuvar en la implementación técnica y operativa de las estrategias y acciones en materia de conservación, restauración y manejo integral de los recursos forestales de la entidad, que contribuyan al equilibrio de los ecosistemas forestales y su manejo sustentable. Sus funciones primordiales son participar en la formulación de los programas y proyectos de restauración y fomento forestal que serán implementados en las zonas forestales, así como supervisar su adecuada ejecución, proponer la aplicación de incentivos y/o estímulos para fortalecer la participación de los productores y de la sociedad en las acciones de restauración y fomento al manejo integral forestal, supervisar y realizar el seguimiento de los trabajos de acondicionamiento de suelos, construcción de presas de gavión, de reforestación y aquellos que se requieran para la restauración integral de cuencas y subcuencas hidrológicas prioritarias, gestionar y realizar el seguimiento correspondiente para la actualización del inventario estatal forestal y del sistema de información forestal, verificar el avance de las metas establecidas en los programas de producción de planta forestal, reforestación, apoyo a las plantaciones comerciales, asistencia técnica a la producción forestal, estudios de manejo integral forestal y pago por servicios ambientales hidrológicos.

**Departamento de Reforestación:** Su Objetivo es fomentar la restauración y conservación de los recursos, a través de la reforestación planificada de los bosques, en coordinación con los sectores público, social y privado, para proteger los ecosistemas forestales. Algunas de sus funciones son: elaborar y coordinar la operación del Programa Anual de Reforestación, considerando como elemento de planeación los frentes de trabajo ubicados en las cuencas y subcuencas hidrológicas prioritarias, identificar las áreas prioritarias de los bosques a restaurar, a efecto de realizar acciones y proyectos de reforestación, realizar y promover acciones para la protección y mantenimiento de las zonas reforestadas, promover

la recuperación de áreas de aptitud forestal y preferentemente forestal, que actualmente tienen otros usos, mediante la realización de trabajos de reforestación, promover la restauración de cuencas y subcuencas hidrológicas prioritarias, mediante la ejecución de acciones de forestación, reforestación y de conservación de suelos y agua.

**Departamento de Apoyo a las Plantaciones Comerciales:** Su objetivo promover el establecimiento de plantaciones forestales comerciales para la producción de materias primas utilizadas en la industria forestal, árboles de navidad, dendroenergía y otros usos, así como coordinar las actividades de mejoramiento genético y biotecnología forestal. Algunas funciones son: promover entre los sectores social y privado, el establecimiento de plantaciones con especies de rápido crecimiento, apropiadas para las áreas potenciales identificadas, gestionar apoyos e incentivos en materia de desarrollo y comercialización para los dueños o poseedores de plantaciones forestales comerciales, proporcionar asesoría técnica y capacitación a los técnicos y productores forestales para el establecimiento, desarrollo y comercialización de plantaciones, así como la gestión institucional de trámites, apoyos e incentivos.

**Departamento de Estudios de Manejo Integral Forestal:** Tiene por objetivo impulsar la incorporación de las áreas forestales potenciales productivas de la entidad al manejo integral forestal y regular su aprovechamiento con estricto apego a la normatividad aplicable, tomando en consideración los principios técnicos y ecológicos que aseguren su permanencia y la generación de beneficios económicos y sociales, así como promover el Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos.

Sus funciones son:

- Asesorar y capacitar a productores y técnicos forestales para el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables.

- Elaborar estudios y proyectos que contribuyan a la recuperación y al incremento de la producción, así como al mejoramiento de los recursos forestales.
- Supervisar y evaluar la ejecución de programas de manejo forestal para el aprovechamiento maderable.
- Promover el programa para el pago por servicios ambientales hidrológicos del Estado de México, a efecto de contribuir a propiciar la conservación y protección de las zonas forestales.
- Dictaminar los programas para el manejo forestal, a fin de otorgar la autorización de aprovechamiento de los forestales maderables.
- Promover y difundir, entre los productores forestales y técnicos, los programas de apoyo al manejo integral forestal.
- Mantener actualizado el registro de los Prestadores de Servicios Técnicos Forestales.
- Promover la actualización del inventario estatal forestal y del sistema de información forestal.

**Dirección de Administración y Finanzas:** Su objetivo es planear, organizar, coordinar y autorizar los recursos humanos, materiales, financieros e informáticos, así como los servicios generales de PROBOSQUE, con el propósito de lograr su óptimo aprovechamiento, con base en las políticas establecidas en la materia. Algunas funciones son vigilar que se lleve a cabo, de manera oportuna y apropiada, la adquisición de bienes muebles, equipo, refacciones, materiales y la contratación de servicios para el cumplimiento de las funciones de PROBOSQUE, supervisar el registro y control del avance financiero de los programas de inversión ejecutados por las unidades administrativas, coordinar la integración y actualización de los manuales de procedimientos de las unidades administrativas.

**Departamento de Contabilidad:** Su objetivo es efectuar el registro de las afectaciones presupuestales del ejercicio del gasto corriente y de inversión generadas por las unidades administrativas de PROBOSQUE, así como promover

la ejecución de acciones encaminadas a racionalizar y efficientar los recursos financieros. Realiza las siguientes funciones, aplica las normas, políticas y procedimientos establecidos en materia de administración y recursos financieros, tramita la liberación de los recursos financieros necesarios para la operación de los programas.

**Coordinación de Delegaciones Regionales:** Su objetivo es promover, dirigir y coordinar los programas y acciones a cargo de las Delegaciones Regionales Forestales para la protección, restauración y fomento integral de los recursos forestales de la entidad. Funciones: realizar, en coordinación con las Delegaciones Regionales Forestales, los integrantes de la cadena productiva y con las organizaciones de productores forestales de cada región, acciones orientadas a impulsar la protección, restauración y fomento forestal, promover la integración de corporaciones y brigadas forestales que vigilen y protejan los bosques contra incendios, tala y plagas forestales, en las que participen autoridades federales, estatales y municipales, organizaciones no gubernamentales (ONG'S), dueños y poseedores del recurso forestal y grupos voluntarios, participar en la formulación, seguimiento y evaluación de los programas desarrollados por las Delegaciones Regionales Forestales, promover y coordinar la difusión, que realizan las Delegaciones Regionales Forestales de PROBOSQUE, de la cultura forestal orientada a la protección, preservación y aprovechamiento integral de los bosques y selvas.

**Delegaciones Regionales Forestales ( 8 ):** El objetivo de éstas es promover e instrumentar programas y acciones que contribuyan a la protección, restauración y fomento integral de los recursos forestales, para conservar e incrementar la cubierta de bosques y selvas y su productividad en las regiones forestales. Las funciones que realizan son: establecer relación permanente con las autoridades municipales, estatales y federales y con otras instancias ubicadas en la región, promover la capacitación y asesorar a los integrantes de la cadena productiva forestal, así como supervisar la elaboración y ejecución de los programas de

manejo forestal y de plantaciones forestales comerciales, promover y asesorar sobre la elaboración de estudios para el aprovechamiento de terrenos diversos a los forestales, promover y ejecutar acciones relacionadas con la producción, mantenimiento y comercialización de árboles forestales, proporcionar asesoría a los productores forestales, respecto de las fuentes de financiamiento para impulsar proyectos productivos en las regiones, así como promover la comercialización de los productos forestales de procedencia legal, identificar y promover áreas forestales con potencial para el pago de servicios ambientales, así como para plantaciones forestales comerciales y para fines de restauración, informar al área que corresponda, los avances registrados en el periodo, de cada uno de los programas ejecutados en la delegación regional.

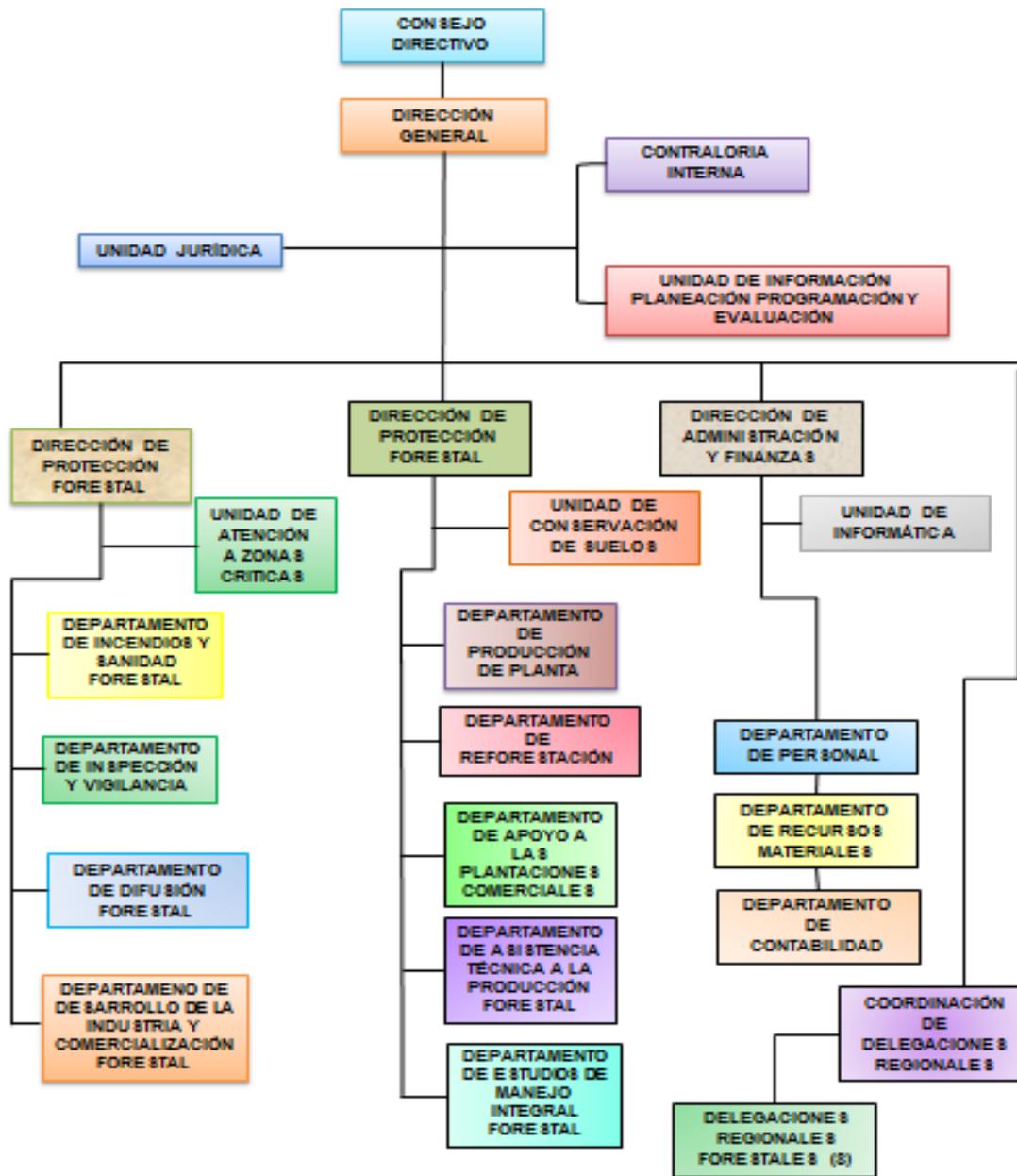


Figura 2: Organigrama de la Protectora de Bosques, PROBOSQUE 2007

Las áreas descritas anteriormente son con las que mayor relación y coordinación tiene el programa en cuanto a la elaboración de sus convocatorias y reglas de operación, así como del análisis en las diferentes etapas del desarrollo del programa.

## INFORME DE ACTIVIDADES

La operatividad del PSAHEM se ha llevado a cabo en la Dirección de Restauración y Fomento Forestal en la cual se comenzaron actividades en el mes junio de 2009 en el Departamento de Estudios de Manejo Integral Forestal quien es el encargado de llevar todo lo relacionado al manejo de este programa como se ha mencionado con anterioridad. Las actividades realizadas desde ese año a la fecha son las siguientes (Figura 3):

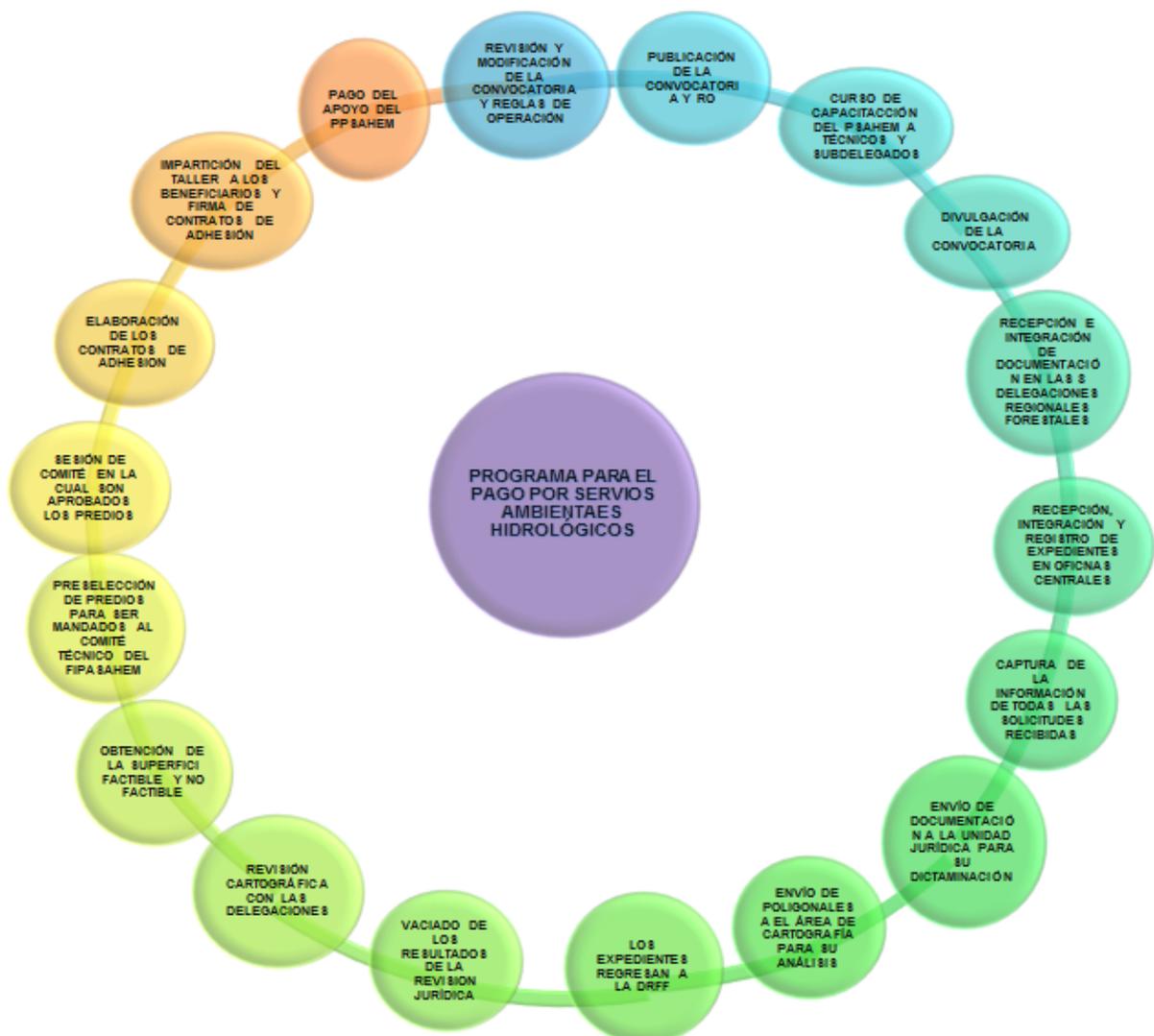


Figura 3: Proceso de aplicación del Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México.

Revisión y modificación a la Convocatoria y Reglas de Operación en conjunto con la Unidad Jurídica, la Unidad de Conservación de suelos y el Departamento de Estudios de Manejo Integral Forestal, esto con la finalidad de establecer la documentación a presentar, los tiempos de duración de la Convocatoria, así como las superficies, el tipo de vegetación y sus características físicas, el número de anexos a presentar y realizar tanto por los técnicos como por los beneficiarios.

Una vez realizada la revisión y que se han realizado las modificaciones y han sido aprobadas son mandadas a la Dirección de Administración y Finanzas para que sean publicadas en la Gaceta de Gobierno y en la página web de PROBOSQUE. Después se informa de la publicación de la convocatoria a los Delegados a través de una tarjeta y por correo electrónico con copia a los Subdelegados y técnicos de fomento en el que se adjunta la Convocatoria, Reglas de Operación, el Formato de Solicitud, Ficha Técnica, Anexos y Cédula de Validación de la Información, así como la fecha en la que se realizará el curso de capacitación para la integración de las solicitudes.

Al recibir en las Delegaciones dicha información los subdelegados junto con los técnicos se encargan de dar asesoría a los dueños y/o poseedores de los predios interesados en el programa en la elaboración de la solicitud integrando la documentación requerida de todo aquel que decida participar , no existe un límite en el número de solicitantes para el ingreso al Programa, ya que la única limitante es la fecha de cierre de Convocatoria y es la que define el número de solicitudes totales ingresadas en ese periodo, sin embargo para la realización de las actividades el número de personas a trabajar será designado al monto al que han sido acreedores.

Ya requisitada la documentación, y que se ha verificado que la solicitud y anexos están completamente llenos, firmados y sellados en el caso de los ejidos y comunidades, los subdelegados firman y sellan de recepción la documentación completa, en caso de no ser así la solicitud se rechaza automáticamente y se da la

oportunidad de complementarla antes del cierre de la Convocatoria, en esta etapa se realizan visitas de campo para delimitar los vértices del área propuesta para el Pago por Servicios Ambientales y al mismo tiempo se verifican las condiciones del predio, así como el cumplimiento de lo establecido en la solicitud y anexo técnico correspondiente, generándose así la cédula de información en la que se confirma la información plasmada en la Solicitud y Anexo Técnico, en ésta también se determinarán las acciones de mantenimiento y conservación, al efectuar esta visita se obtiene un archivo electrónico de las coordenadas del área para su ubicación y posterior revisión; al tener toda la información se pasa a los Delegados que son quienes la reciben, la revisan, firman y sellan, realizando un oficio dirigido al Director de Restauración y Fomento Forestal, en el que remiten todos los expedientes recabados para su posterior revisión y dictaminación.

Cuando se ha recibido esa información a través de la Ventanilla Única de Información ubicada en la Dirección de Restauración, se remite al DEMIF y del Departamento al área de Servicios Ambientales, se integra el expediente y se otorga un número consecutivo de folio, registrándose en una base de datos de control de solicitudes del programa, se realiza el vaciado de la información contenida en la Solicitud y Anexo Técnico en la cual se especifica el nombre del predio de acuerdo a la documentación presentada, nombre del solicitante, ubicación del predio, es decir si está dentro o fuera de un ANP, si es reforestación o plantación forestal comercial, la superficie y monto solicitado de ésta, superficie total del predio como la arbolada y de otros usos, la cuenca hidrológica en la que se encuentra ubicado, así como los cuerpos de agua existentes en el predio o cerca del mismo, el tipo de vegetación, la fauna existente, tipo de erosión, afectaciones del predio como puede ser por incendios, tala, pastoreo y cambio de uso de suelo, si cuentan o no con programa de manejo y/o apoyos de otras instituciones referentes a los SA. Por último se vacían los datos contenidos en formato de registro del solicitante en el cual se especifican sus datos personales.

Realizado esto se entregan los expedientes a la Dirección de Restauración junto con una tarjeta en la que serán remitidos para su revisión y dictaminación por parte de la Unidad Jurídica, incluyendo también a aquellos que ingresen a una segunda revisión, en caso de que no cumplan con los aspectos jurídicos requeridos se rechaza automáticamente la solicitud y se informa al solicitante mediante tarjeta a través de la Delegación Regional.

Paralelamente se entrega al área de cartografía a través de la red informática o de manera económica (en CD o USB) los archivos electrónicos con las coordenadas geográficas para su verificación. Cuando el área de cartografía ha recibido las coordenadas en archivos electrónicos de todas las poligonales en las 4 semanas siguientes a la fecha de recepción, se encargarán de ubicar, delimitar los límites del área propuesta para el pago a través del análisis de imágenes de satélite y ortofotos.

Cuando se realizan estas actividades se hace un cruce información con algunas de las áreas de la Dirección como son Plantaciones Comerciales, Reforestación, Aprovechamientos Forestales y programas externos que se manejan con la CONAFOR, se determina con exactitud si está o no dentro de una ANP y si lo está se determina el nombre de la misma, se efectúa el cálculo de superficie total y factible, así como la cobertura de bosque que existe en el predio, cuando se concluye con esta parte, se realiza una revisión de cada predio con los Subdelegados y Técnicos de Fomento para determinar la superficie que se encuentra en óptimas condiciones para participar en el programa, en donde se delimitan las zonas boscosas, realizando ellos una base de datos en la que especifican la superficie factible y la aprobada.

Después de esta etapa se entrega la información al área técnica del DEMIF en donde en conjunto con el personal técnico de las Delegaciones se les asigna una calificación comprendiendo los aspectos establecidos en la Convocatoria y Reglas

de Operación, lo cual es vaciado a la base general del PSAH y junto con las calificaciones, superficie requerida y documentación.

Paralelo a la revisión por parte del área de cartografía y ya realizada la revisión por parte de la Unidad Jurídica, ellos mandan una tarjeta a la Dirección de Restauración con los dictámenes y expedientes, los cuales son remitidos al DEMIF, se registran de nuevo en la base de datos conforme al dictamen que es procedente o no procedente, y en caso de no cumplir con los requerimientos establecidos, se puede solicitar una segunda revisión y se solicita a las complementar la documentación de aquellos expedientes no aprobados por la Unidad Jurídica en un plazo no mayor de 5 días hábiles y así someterse a una segunda revisión en la que realizan el mismo procedimiento, ya revisados regresan nuevamente a la Dirección con su respectivo dictamen y por segunda ocasión se vuelve a actualizar la base de datos de los nuevos expedientes.

Una vez realizado esto y teniendo todos los expedientes concentrados se realiza el análisis con apoyo de las Delegaciones y la Unidad de Conservación de Suelos y otras áreas o dependencias que formen parte del Comité técnico y se determina si cumplen o no con lo establecido en las Reglas de Operación y en caso de que no cumplan con la superficie mínima requerida o con alguna de las condiciones mencionadas, la solicitud es automáticamente rechazada.

Al tener el análisis de toda la documentación y polígonos y que ya cuentan con el dictamen jurídico y técnico se actualiza nuevamente la base de datos capturando calificaciones, la superficie ajustada, factible y aprobada, después se una propuesta de aquellos predios que han cumplido con lo establecido y basándose en el puntaje obtenido y es entregada al Director de Restauración para que valide los predios factibles y no factibles y de considerarla procedente la remite al Secretario Técnico quien realizará la convocatoria para convocar una sesión con el Comité Técnico del FIPASAHM para la revisión de dicha lista y es quien dará la fecha ordinaria o extraordinaria conforme al calendario de sesiones.

Al tener la fecha y al realizarse dicha sesión, el Comité Técnico es el encargado de aprobar o rechazar las solicitudes presentadas por la Secretaría Técnica y asigna los montos correspondientes de acuerdo a lo ya establecido y al presupuesto asignado. Después se notifica a la Dirección de Restauración quien hace del conocimiento del acuerdo de aprobación de la sesión realizada y a su vez instruye al Área Técnica del DEMIF para que se impriman los listados de las solicitudes factibles y no factibles del apoyo del Programa para cada Delegación en tamaño carta y poster, cuando están impresos los listados se elabora y entrega una tarjeta dirigida a las delegaciones en la que se anexan las listas y posters de los predios factibles y no factibles, siendo estos últimos pegados en las Delegaciones en algún sitio visible por la gente y así se den a conocer los resultados oficialmente. Paralelamente se solicita a la Unidad de Informática mediante otra tarjeta por parte de la Dirección de Restauración que sean publicados los resultados en la página de PROBOSQUE y a su vez también se le manda otra tarjeta a la Dirección de Administración y Finanzas para que dichos resultados sean mandados para su publicación a la Gaceta Oficial.

Cuando se han publicado los resultados, la Dirección de Administración se encarga de realizar los oficios de aquellos predios que no fueron aprobados, en los que se les informa el motivo por el cual no fueron apoyados, en el se describe la base y los motivos sustentados jurídicamente y una vez realizados son entregados a las Delegaciones para que estas los repartan personalmente a los beneficiarios que no fueron aprobados invitándoles nuevamente a seguir participando en la siguiente Convocatoria.

Respecto a los predios aprobados se les hace también un oficio dirigido a los solicitantes aprobados en el cual se les informa el día, la hora y el lugar en donde se llevará acabo el Taller sobre los Derechos y Obligaciones del Beneficiario así como la firma del Contrato de Adhesión el cual es elaborado por los Técnicos del Programa ubicados en oficinas centrales de PROBOSQUE, en el cual se especifican sus obligaciones y las del organismo así como la vigencia dl mismo

que será de un año a partir de la firma del mismo, confirmado el evento y realizado el Taller en cada una de las Delegaciones, en donde se recaban las firmas tanto de los beneficiarios como de los Delegados en el Contrato de Adhesión, las mismas Delegaciones recaban los Anexos en donde se especifican las metas y trabajos que realizarán con el monto otorgado, especificándose así las actividades de mantenimiento, protección y restauración del predio.

Teniendo las firmas de los propietarios como del Delegado de la región, se recaban las firmas faltantes que son las del Director de Restauración y del Director General de PROBOSQUE, al tener todos los Contratos firmados y antes de ser mandados a la Unidad Jurídica se les saca una copia para ser anexados a cada uno de sus expedientes y así poder tener el sustento del Programa, teniendo esto se realiza una tarjeta a la Unidad Jurídica en la que se solicita el resguardo de todos los Contratos originales.

Al tener todo lo que el programa requiere se vuelve a convocar a los beneficiarios a través de las Delegaciones para la entrega del pago el cual se llevará a cabo en un evento público en donde se hace el reconocimiento de los predios aprobados y se les entrega el monto total a lo que fueron acreedores, sin embargo en la Convocatoria 2013 esto cambió pues ahora se realizaron dos eventos; en el primero se les pagó solo el 70% del monto total, esto se hizo con la finalidad de garantizar la realización de los trabajos a los que se comprometieron y el 30% restante se les entregó hasta la finalización de las obras comprometidas, sin embargo esta entrega ya no fue en un evento público con el Gobernador sino sólo con las autoridades de la Secretaría de Medio Ambiente y de PROBOSQUE.

Al concluir la Convocatoria del año en la que se está ejerciendo la misma y en el lapso de que sea publicada la nueva, los beneficiarios se dedican a realizar todas sus actividades, de las cuales el personal técnico y los beneficiarios abren fechas y horarios para las revisiones de campo y ahí poder constatar el avance de cada meta, de dicha revisión se realiza una minuta de visita de campo en la que marcan

las actividades comprometidas, las que han realizado y el avance de las mismas así como las observaciones y recomendaciones de todo lo que se va revisando en el predio.

Al tener los Técnicos dichas minutas son remitidas al responsable del Programa quien será el encargado de revisar y registrar en la base de datos los avances así como de incluir dicha minuta en su expediente correspondiente, al finalizar las metas cada predio se entrega un informe final de actividades por parte del beneficiario, en el cual se especifica en que gastó el apoyo asignado por dicho programa, especificando las obras, costos y totales, jornales si el propietario aportó de su dinero extra al realizar las actividades, anexa fotografías y coordenadas de ubicación de cada trabajo, como las firmas del mismo como de quien elabora dicho informe, esta información también se descarga en otra base de datos para llevar el control de todas las actividades que se realizan año con año.

## **RESULTADOS DEL PROGRAMA PARA EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES DEL ESTADO DE MÉXICO.**

El Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos Ambientales del Estado de México surge ante la problemática de la desaparición de los bosques y selvas, es por ello que el Gobierno del Estado toma cartas en el asunto y crea este Programa cuyo objetivo es incrementar, conservar y mantener la cobertura boscosa, a través de una compensación de 1,500 pesos por hectárea a los dueños y poseedores de terrenos forestales. La creación del Fideicomiso es aprobado en agosto del 2007 bajo el acuerdo del poder ejecutivo del Estado de México, inicia con un capital semilla de 30 millones de pesos cantidad que es aportada año con año más las aportaciones realizadas por los municipios por el cobro del agua a los usuarios finales de los recursos hídricos, aportando el 3.5% del total de sus recaudaciones, lo cual fue acordado en los Decretos No. 94 y 233 del Código Financiero del Estado de México y Municipios.

El Programa inicia actividades en el mes de Diciembre del mismo año en que fue creado éste y el Fideicomiso, en el mismo mes de inicio son publicadas la Convocatoria y Reglas de Operación, en las que se establecen los objetivos del Programas y las bases para la participación en el mismo.

Entre las estrategias que se plantean para poder llevar a cabo la ejecución del Programa se destaca el identificar las áreas forestales prioritarias para el Pago por Servicios Ambientales y evaluar su potencial, así como promover la participación de los tres niveles de gobierno en la elaboración de estudios de valoración y compensación de los SA, vincular la participación de los propietarios de los bosques y de la ciudadanía en general, siendo esto posible a través de la recaudación anual del 3.5% de las aportaciones de pago por el servicio de agua potable a través de los municipios y es aquí en donde se establece el monto del apoyo a los poseedores de bosques y en la cual se establecen las actividades a realizar para la conservación y protección de los bosques.

A su vez en estas se establecen los derechos y obligaciones tanto del Fideicomiso como de los beneficiarios que realizarán actividades de conservación y recibirán los apoyos de dicho Programa, es importante mencionar que en esta Convocatoria se establece el presupuesto y la subdivisión del mismo siendo así designados 30 millones de capital semilla autorizados por el ejecutivo, del cual 5 millones son para la operación técnica y 25 millones para el otorgamiento de los pagos por servicios ambientales, en ese año se atendieron 6 mil hectáreas de áreas boscosas dentro del territorio estatal, y en esta misma se menciona que los recursos que no sean entregados al 31 de diciembre de cada ejercicio fiscal el recurso permanecerá como patrimonio del FIPASAHEM, en los términos de su Contrato de creación.

De los años 2008 a 2013 se da prioridad a la conservación de las tres principales cuencas hidrográficas del Estado (Lerma, Balsas, Pánuco-Valle de México), siendo el objetivo principal el incrementar la captación de agua en dichas cuencas y así poder equilibrar el abasto de agua en las presas de todo el estado, siendo el promedio es de 355 m<sup>3</sup>/habitante/año.

Las estadísticas del Programa desde su inicio en 2007 al 2013 se presentan en el siguiente cuadro y gráfica, los cuales son descritos a continuación:

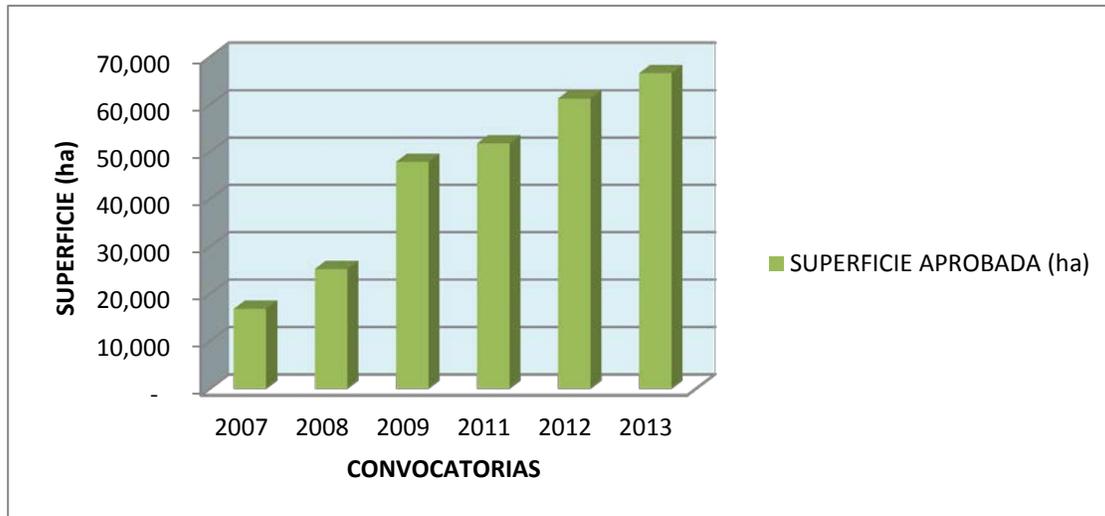
CONVOCATORIA	SOLICITUDES RECIBIDAS	SUPERFICIE SOLICITADA (ha)	SOLICITUDES APROBADAS	SUPERFICIE APROBADA (ha)
<b>2007</b>	154	25,859	127	16,903
<b>2008</b>	280	52,787	182	25,337
<b>2009</b>	344	63,972	290	47,978
<b>2011</b>	457	73,918	394	51,859
<b>2012</b>	539	82,328	452	61,345
<b>2013</b>	701	90,065	535	66,667
<b>TOTAL</b>	<b>2,475</b>	<b>388,929</b>	<b>1,980</b>	<b>270,089</b>

FUENTE: Elaboración Propia con Base a datos proporcionados por el Programa Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México, PROBOSQUE, 2013

El ingreso de las primeras solicitudes de la primera Convocatoria publicada en diciembre de 2007 la cual fue ejercida en año 2008 se recibieron 154 solicitudes con una superficie de 25,859 ha, de las cuales se aprobaron **127** solicitudes con una superficie total de **16,903 ha**, el siguiente año se recibieron 280 con una superficie de 52,870 ha aprobándose **182** solicitudes con una superficie de **25,337 ha**. En 2009 se recibieron 344 con una superficie de 63,972 de las cuales fueron aprobadas **290** solicitudes con una superficie total de **47,978 ha** siendo así ejercida en el año 2010, año en el cual no hay una Convocatoria ni Reglas de Operación debido a que los tiempos de publicación no estuvieron bien coordinados, sin embargo esto sirvió para poder tener una regularización en cuanto a fechas de publicación y del ejercerla el mismo año.

En el año de 2011 las solicitudes recibidas fueron 457 con una superficie estimada de 73,918 ha y aprobadas fueron **394** con una superficie de **51,859 ha**, para el año 2012 se recibieron 539 solicitudes con una superficie de 82,328 ha de las cuales fueron aprobadas **452** con una superficie estimada de **61,345 ha** y por último en el año 2013 se recibieron 701 solicitudes con una superficie de 90,065 ha, aprobándose **535** solicitudes con una **66,667 ha**.

Siendo así aprobado el 80% de un total de 2,475 solicitudes recibidas haciendo un total de 1,980 solicitudes aprobadas durante la ejecución de lo ejercido durante 6 años con una superficie total de **270,089 ha** y un monto final de **405 millones de pesos**, los cuales han sido utilizados en las acciones comprometidas al inicio de cada Convocatoria siendo así comprobados durante la operación de dicho programa.



FUENTE: Elaboración Propia con Base a datos proporcionados por el Programa Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México, PROBOSQUE, 2013

Así mismo puede observarse que el Programa ha obtenido buenos resultados, puesto que cada año es mayor el número de ingreso de solicitudes como el incremento de superficie, sin embargo no sólo bosques sino también selva bajas a las cuales se les ha apoyado, sin dejar de lado que se han integrado plantaciones forestales comerciales y reforestaciones éstas últimas siempre y cuando cumplan con los requisitos y superficies requeridas en la Convocatoria y Reglas de Operación del PSAH y de su mismo programa. La aprobación e incremento en las superficies ha sido de acuerdo al presupuesto y aportaciones de los municipios, lo cual ha sido mayor, sin embargo los últimos dos años el margen de diferencia ha sido del 20% en cuanto a la aprobación de los años 2012 y 2013.

En el cuadro que se muestra a continuación, constando que la parte que corresponde al inicio de labores en esta institución es en 2009, podemos ver que los incrementos en las superficies son significativos en algunos periodos, sin embargo hay cambios en donde no se muestran cambios pues la mayoría de los predios son refrendos y han mantenido sus superficies aprobadas, de igual forma podemos notar que la mayor parte de solicitantes son ejidos y comunidades los

que sobresalen aunque los pequeños propietarios han incrementado poco a poco pues han comenzado a tener conciencia del cuidado de sus bosques.

	2007	2008	2009	2011	2012	2013	TOTAL
<b>SOLICITUDES APROBADAS</b>	127	182	290	394	452	535	<b>1,980</b>
<b>SUPERFICIE</b>	16,193	25,337	47,978	51,859	61,345	66,667	<b>269,379</b>
<b>BENEFICIARIOS</b>	25,369,500	38,005,500	71,967,000	77,788,500	92,017,500	100,000,500	<b>405,148,500</b>
<b>EJIDOS</b>	63	95	139	161	166	184	<b>808</b>
<b>COMUNIDADES</b>	32	37	64	66	74	82	<b>355</b>
<b>PEQUENA PROPIEDAD</b>	32	50	87	167	212	278	<b>826</b>
<b>MUNICIPIOS BENEFICIADOS</b>	51	57	71	69	71	74	<b>393</b>

FUENTE: Programa Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado De México, PROBOSQUE

## COMPARATIVO DEL PROGRAMAPA PARA EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES HIDROLÓGICOS ENTRE LA PROTECTORA DE BOSQUES (PROBOSQUE) Y LA COMISIÓN NACIONAL FORESTAL (CONAFOR)

Al realizar la revisión de los dos programas existentes tanto a nivel nacional como estatal no podemos percatar de lo siguiente:

CONAFOR	PROBOSQUE
El apoyo monetario es de 1,100 pesos por ha	El apoyo es de 1,500 pesos por ha
Recepción de documentación 30 días hábiles	Recepción de documentación 30 días hábiles
Solicita información complementaria de manera directa	No la solicita de manera directa
La revisión y emisión de dictámenes es en 50 días	La revisión y emisión de dictámenes es en 90 días
La publicación de resultados es en 5 días posterior a su revisión y dictaminación	La publicación de resultados es en 10 días posterior a su revisión y dictaminación y a la sesión realizada con el Comité Técnico
La firma de Convenios es en 19 días después a su publicación	La firma y taller es realizado 20 días después a su publicación
Los pagos se realizan a través de un depósito bancario, realizándolo por 5 años consecutivos cubriendo el primer año de 30 al 40% del monto total	Los pagos se realizan en un evento público pagando hasta el 2012 en una sola exhibición, en el año 2013 se hace en dos ministraciones
Los trabajos de conservación son obligatorios	Pueden optar por otros proyectos, siempre y cuando se realicen las actividades comprometidas
Deben contratar un prestador de servicios técnicos forestales	Pueden o no contar con un asesor forestal
Las zonas de prioridad para el ingreso al programa son las de mayor marginalidad, evitando acumulación de más de 200 ha en particulares	No existe diferencia de ingreso, si se limita a los particulares en la superficie a ingresar

Fuente: Elaboración propia

La recepción de documentación por parte de la CONAFOR es de 30 días hábiles al igual que en PROBOSQUE, a excepción del año 2013 que fue de 40 días hábiles; la CONAFOR solicita información complementaria dando un plazo máximo de 5 días hábiles, en comparación a PROBOSQUE que no solicita

información complementaria de forma directa a menos que sea necesaria, la cual no se establece en sus Reglas de Operación; la CONAFOR realiza su proceso de revisión de solicitudes y emisión de dictámenes en 50 días hábiles, PROBOSQUE lo hace en 90 días agregándole 10 días para la aprobación de sus solicitudes.

Para la publicación de los resultados la CONAFOR lo hace en 5 días hábiles, mientras que PROBOSQUE lo realiza en 15 días después de que se ha realizado la reunión el Comité Técnico y la aprobación de las mismas; la firma de Convenios la CONAFOR lo hace en 19 días hábiles y PROBOSQUE en 20 días hábiles; los pagos se realizaban por parte de PROBOSQUE hasta el año de 2012 en una sola emisión esto después de la firma del Convenio y a la espera de la fecha para el evento público con el Gobernador del Estado, en 2013 se realiza en dos emisiones la primera del 70% al inicio de las actividades y el 30% al concluir con las actividades establecidas en sus Anexos, lo cual se realiza a través de un cheque, por parte de CONAFOR se realiza de igual forma después de la firma del Convenio mediante un depósito monetario a una cuenta bancaria, sin embargo esta institución lo hace por 5 años consecutivos cubriendo en el primer año del 30 al 40% del monto asignado.

Comparando los dos programas podemos decir que: la CONAFOR les obliga a trabajar por la conservación de las áreas beneficiadas al igual que en PROBOSQUE, sin embargo existe una diferencia en cuanto a la parte monetaria dado que la primera pide el reembolso del dinero que no haya sido aplicado en el cumplimiento de las actividades, ésta institución también solicita contratar la asistencia técnica, asistir a cursos de capacitación de derechos y obligaciones, conservar por un periodo de cinco años los documentos que comprueben los resultados y aplicación de los apoyos y para recibir durante los cuatro años subsecuentes el apoyo, tienen que presentar un Programa de Mejores Prácticas de Manejo (PMPM) o el formato de Guía de Mejores Prácticas de Manejo (GMPM), según corresponda, al área de pago aprobada para recibir apoyos de servicios ambientales; estos documentos deberán entregarse a más tardar en un

año calendario a partir de la publicación de resultados de asignación de apoyos, debiendo ser aprobados por la CONAFOR; para ello, será obligación de las personas beneficiarias y asesores técnicos asistir a un taller participativo que convocará la Comisión y para su pago final deberán presentar bajo protesta de decir verdad el Dictamen de Conclusión de actividades.

A diferencia de PROBOSQUE quien otorga año con año los apoyos también realiza los Talleres de Capacitación de Derechos y Obligaciones, sin embargo la institución no solicitan el reembolso del dinero que no haya sido aplicado, pues es un incentivo proporcionado por el simple hecho de cuidar los bosques selvas del Estado, la desventaja de esta institución es la acumulación de documentación de aquellos predios que refrendan año con año; no obstante a la conclusión de las actividades también presentan un informe donde detallan el desglose de los costos de cada actividad realizada, PROBOSQUE también solicita la contratación de asesores técnicos para realización de sus actividades.

Una de la diferencia que podemos remarcar entre la CONAFOR y PROBOSQUE es que ésta primera da prioridad a aquellas zonas donde el índice de marginación es alto en las zonas rurales, así como en superficies mínimas no aceptan a personas físicas o morales que sean dueños de fracciones de terreno, esto con el fin de que no acumulen más de 200 ha; la Comisión revisa la información de las carpetas básicas de Ejidos y Comunidades en la página del Patrón de Historia de Núcleos Agrarios (PHINA) y para aquellos que acrediten su superficie con el Acta de Delimitación Destino y Asignación de Tierras Ejidales (ADDATE) deberán incluir el plano elaborado por PROCEDE, esta institución apoya hasta mil hectáreas; dentro de sus actividades solicitan 2 talleres respecto al tema y 2 letreros alusivos para evitar el cambio de uso de suelo y el pastoreo; por su parte PROBOSQUE pone a los técnicos cumplir con las actividades a las que se comprometen, entre ellas evitar el cambio de uso de suelo, los letreros los piden cambiar cada convocatoria, es hasta el año de 2013 cuando revisa la documentación de los Ejidos y Comunidades en el PHINA, al presentar su

documentación no pide el plano elaborado por PROCEDE, y solo apoyan hasta 500 ha siempre y cuando estén dentro de ANP's.

De estos dos programas podemos decir que PROBOSQUE es un poco más flexible en cuanto a la solicitud de documentación, sin embargo la cantidad monetaria con lo que apoya es mucho mayor y no excluye a dueños de parcelas o fracciones de terreno ni pone límites en la superficie que estos puedan solicitar, así mismo los predios que han solicitado por 5 años consecutivos el apoyo y para la aprobación del sexto año se les estimula a que se elaboren su Programa de Manejo Forestal a nivel predial, con el propósito de incorporarlos al manejo sustentable y que se realicen las acciones para proteger el área aprobada. Con base en dicho programa, en los años subsecuentes se aprobarán las áreas arboladas que en la clasificación de superficies sean de protección o conservación, debiendo previamente ser aprobado y obtenida la autorización para el aprovechamiento de los recursos forestales maderables, como el presentar el polígono donde se delimiten las áreas de corta y conservación.

Ambos programas son herramientas óptimas para la conservación de los recursos forestales, sin embargo, una gran desventaja muy marcada es la acumulación de documentación por parte de PROBOSQUE pues sus convocatorias son anuales y sus predios no permanecen por años consecutivos y si lo hacen año a año deben presentar nuevamente su documentación, no obstante fuera de esta desventaja es una buena opción para los dueños y/o poseedores de bosques y selvas bajas.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos es un instrumento que ha servido para la conservación y aumento de la cobertura forestal en el Estado de México, siendo el único en su tipo tanto a nivel internacional como estatal, entrega recursos económicos con el apoyo de la recaudación de impuestos por el pago del agua a nivel estatal y siendo así un impulsor de empleos entre los ejidatarios y/o poseedores de tierra forestales que forman parte de la comunidad participante y que ha sido aprobada con el recurso, a su vez el Programa ha dado pie a que la conservación sea vista desde otro enfoque, pues ya no sólo cuidan los recurso sino que en el mismo sitio se generan nuevos proyectos que les ayuda a obtener mayores ingresos y que la calidad de vida de la gente mejore en muchos aspectos.

Como pasante de la Licenciatura se puede proponer más de una cosa, dado que lo impartido en la carrera es más superficial en lo teórico al igual que en lo práctico, sin embargo, en la práctica laboral es aprender a convivir y tratar a las personas del campo quienes en muchas ocasiones son nuevas al solicitar apoyos gubernamentales y es por ello que es nuestro deber guiarlos, por otra parte el tener que aprender de todo lo que está a nuestro alrededor es poner en práctica lo poco o mucho de lo aprendido en el salón de clases.

La importancia de la Licenciatura vista desde fuera de un salón de clases es el saber que no todo lo que genera la naturaleza en sí es para tenerlo estático sino que es aprender a utilizarlo sin llegar a los usos extremos, por ello, como profesionales es nuestra obligación encaminar los recursos a un uso sostenible en el que no sólo unos cuantos gocen de lo existente, sino que dejemos algo mejor para las generaciones futuras y esto se puede lograr al dar a conocer los Programas que el mismo gobierno emite tanto a nivel estatal como federal.

Por ello al realizar la recopilación y análisis de la información citada y expuesta a lo largo de esta Memoria se propone lo siguiente:

- Como primer punto y en mejora de la Licenciatura se recomienda impartir el manejo de bases de datos con el uso de Microsoft Access el cual se debe impartir a mayor detalle, al igual que el manejo de Excel, pues son herramientas básicas en trabajos de orden público y para aquellos que trabajaran en Programas del mismo orden.
- El Programa para el Pago por Servicios Ambientales es una herramienta que está funcionando en el Estado de México desde el año 2008, da una compensación de 1,500 pesos/ha, incentivo que ha contribuido a que dueños y/o poseedores de bosques se preocupen por cuidarlos y conservarlos.
- Es un Programa con fortalezas y debilidades, pues es sustentado por un Fideicomiso en el cual depositan los municipios parte proporcional de la recaudación del cobro por el uso del agua, por lo que en este caso sería óptimo que todos los municipios del Estado aportaran.
- En las Regiones Forestales del Estado se propone que cuenten con el apoyo de un abogado en la recepción de documentación para el cotejo de las originales con las copias que son presentadas al solicitar el ingreso al Programa.
- Para la revisión y dictaminación por parte de la Unidad Jurídica se recomienda que generen una base de datos propia, fundamentándose en la base general creada por el Departamento de Estudios de Manejo Integral Forestal, en la que se especifiquen tanto los datos generales del predio como las bases jurídicas que sustentan el dictamen emitido por esta Unidad, de la misma forma para el área de Cartografía generar una base en la que se especifique de manera más clara la superficie total del predio

como la aprobada, esto para optimizar tiempo y enfocarse a aquellos predios que ingresen por primera vez al programa.

- En la entrega de los polígonos por parte de los solicitantes, sería óptimo que no sólo los realicen los Técnicos de las Regiones, sino que aquellos predios en donde la superficie sea mayor a 100 has contraten a un Técnico Forestal para que asesore a los beneficiarios en la realización de sus trabajos para que sean más fáciles de verificar al concluir sus actividades.
- Digitalizar la documentación, para así poder evitar la acumulación de expedientes en oficinas centrales y así poder llevar un control más eficiente de cada predio sin necesidad de traspapelar y desperdiciar papel en el guardado de los mismos.
- Incrementar la superficie forestal aprobada para ejidos y comunidades, ya que el apoyo es distribuido en la comunidad con quienes se realizan los trabajos y quienes optan en la mayoría de veces por realizar proyectos productivos que generen mayor número de ingresos y empleos para la gente del lugar y así mejorar calidad de vida de sus habitantes, asimismo disminuir el apoyo a particulares para evitar especulaciones y transparentar el manejo de los recursos que les son entregados.

# ANEXOS

## DATOS LABORALES



"2013, AÑO DEL BICENTENARIO DE LOS SENTIMIENTOS DE LA NACIÓN"

Oficio No. 212H10000/1877/2013  
Meteppec Estado de México  
a 4 de septiembre de 2013

**PASANTE DE LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES  
JUANA A. VEGA PÉREZ  
TÉCNICO DEL PROGRAMA PARA EL PAGO  
POR SERVICIOS AMBIENTALES HIDROLOGICOS  
DEL ESTADO DE MÉXICO  
P R E S E N T E**

Hago referencia a su escrito, mediante el cual solicita se le permita utilizar la información del Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos, misma que ha sido generada en el Departamento de Estudios de Manejo Integral Forestal de la Dirección de Restauración y Fomento Forestal.

Al respecto, me permito informar a usted, que este Organismo no tiene inconveniente, para que la información de dicho Programa sea utilizada en la elaboración de la Memoria de Experiencia Profesional, por lo que le sugiero que acuda con el Lic. Ismael Ordoñez Hernández, Director de Restauración y Fomento Forestal de PROBOSQUE, para que le permita utilizar la información requerida, solicitándole atentamente que en dicho documento, se otorguen los créditos de la fuente de información a esta Dependencia.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

  
**ING. RAÚL GALINDO QUIÑONEZ  
DIRECTOR GENERAL**

C.c.p.- L.A.E. Ismael Ordoñez Hernández.- Director de Restauración y Fomento Forestal de PROBOSQUE.  
Ing. Dámaso Almanza Tinoco.- Jefe del Departamento de Estudios de Manejo Integral Forestal de PROBOSQUE.  
Turno: Entrada: 352/2013, No. Tarjeta: 352/2013  
IOH/CGR/DAT/lga

**SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
PROTECTORA DE BOSQUES  
DIRECCIÓN GENERAL**

RANCHO CUADALUPE S/N, CONJUNTO SEDAGRO, METEPEC, ESTADO DE MÉXICO, C.P. 52141 TELS. (722) 2710779, 2710789, 2710174  
www.adomex.gob.mx/probosque



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO



GOBIERNO QUE TRABAJA Y LOGRA  
**enGRANDE**



PROBOSQUE

"2014, Año de los Tratado de Teoloyucan"

Metepec Estado de México  
a 28 de enero de 2014  
Constancia No. PBDP-003-2014

**A QUIEN CORRESPONDA:**

Por este medio, se hace CONSTAR que la C. JUANA ALBINA VEGA PÉREZ, presta sus servicios en este organismo, del 01 de junio de 2009 a la fecha, como Coordinador Regional de Programa "B" en el Programa Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos perteneciente a la Dirección de Restauración y Fomento Forestal.

Se extiende la presente a solicitud de la interesada, para los fines que crea convenientes.

ATENTAMENTE

  
LIA OSVALDO SANTÍN HERNÁNDEZ  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PERSONAL DEL  
ESTADO DE MÉXICO



C.c.p. Expediente  
OSH/mapo\*

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
PROTECTORA DE BOSQUES  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS  
DEPARTAMENTO DE PERSONAL



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO



"2014. Año de los Tratados de Teoloyucan"

Oficio No: 212H12006/021/2014  
Metepec Estado de México  
a 27 de mayo de 2014

**P. DE LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES  
JUANA ALBINA VEGA PÉREZ  
EVALUADOR TÉCNICO DE CAMPO  
P R E S E N T E**

En mi carácter de Jefe de Departamento de Estudios de Manejo Integral Forestal de PROBOSQUE, y con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos, visión y misión de la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE), así como promover la adecuada protección, conservación, reforestación, fomento y vigilancia de los recursos forestales en la entidad en el respectivo ámbito de competencia; en relación con el contenido del Reglamento Interno de la Protectora de Bosques del Estado de México, publicado en la "Gaceta del Gobierno" en fecha catorce de marzo de dos mil ocho; Acuerdo por el que se reforman y derogan diversas disposiciones del Reglamento Interno de la Protectora de Bosques del Estado de México, publicado en la "Gaceta del Gobierno" el diecisiete del mes de abril de dos mil doce; Manual General de Organización de la Protectora de Bosques del Estado de México, publicado en la "Gaceta del Gobierno" en fecha veintiocho del mes de mayo de dos mil doce así como en las Reglas de Operación del Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos, le instruyo para que a partir de la notificación del presente, realice con independencia de las obligaciones específicas que corresponden a su empleo, cargo o comisión, las siguientes actividades:

1. Participar anualmente en la elaboración de las convocatorias, reglas de operación y los anexos para la ejecución del programa, para la entrega de apoyos correspondientes.
2. Elaborar anualmente los contratos de adhesión a suscribirse con los productores beneficiarios, para su revisión y validación por la Unidad Jurídica.
3. Dar seguimiento diario a la operación del programa referente a la verificación de compromisos y datos de los beneficiarios en coordinación con las Delegaciones regionales.
4. Mantener la comunicación directa para la operación del programa con los Delegados y Subdelegados.
5. Concentrar y controlar diariamente los expedientes de las solicitudes, generando la documentación requerida para su validación Técnica y Jurídica, así como el seguimiento del programa.
6. Generar listados de solicitudes factibles y no factibles de pago por Delegación Regional.
7. Realizar la entrega-recepción correspondiente, derivada de las funciones antes mencionadas.

**SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
PROTECTORA DE BOSQUES  
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN Y FOMENTO FORESTAL**

RANCHO GUADALUPE S/N, CONJUNTO SEDAGRO, METEPEC, ESTADO DE MÉXICO, C.P. 521411 TEL: (722) 2710779; 2710789; 2710174  
www.edomex.gob.mx/probosque



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO



"2014. Año de los Tratados de Teoloyucan"

No omito mencionarle que estas actividades, deberán realizarse salvaguardando, la legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad y eficiencia que deben ser observadas en la prestación del servicio público, de acuerdo al contenido de los artículos 2 y 42 de la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos del Estado y Municipios, así como cuidando el estricto apego a la normatividad aplicable.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

  
**ING. DÁMASO ALMANZA TINOCO**  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE**  
**MANEJO INTEGRAL FORESTAL**

c.c.p. Ing. Raúl Galindo Quiñonez.- Director General  
L.C. Edgar Rodríguez Martínez.- Contralor Interno de la Protectora de Bosques  
Lic. Ismael Ordóñez Hernández.- Director de Restauración y Fomento Forestal.  
C.P. Alejandro Salazar Gorostieta.- Director de Administración y Finanzas.  
Archivo/Minutario

**SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE**  
**PROTECTORA DE BOSQUES**  
**DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN Y FOMENTO FORESTAL**

RANCHO GUADALUPE S/N, CONJUNTO SEDAGRO, METEPEC, ESTADO DE MÉXICO, C.P. 52141 TEL. (722) 2710779, 2710789, 2710174  
www.epomex.gob.mx/probosque

## CURRICULUM VITAE



### DATOS PERSONALES

NOMBRE Y APELLIDOS: **Juana Albina Vega Pérez**

FECHA DE NACIMIENTO: 29 de agosto de 1985

LUGAR DE NACIMIENTO: Toluca, Edo. Méx.

DIRECCIÓN: 19 De Mayo No. 209, Col. Héroes de 5 De Mayo, Toluca, Edo. Méx.

TELÉFONO: 044 722 650 94 94

### FORMACIÓN ACADÉMICA

**2000- 2003** Bachillerato único en el Centro Universitario Siglo XXI incorporado a la Universidad Autónoma del Estado de México.

**2004- 2009** pasante en la Licenciatura de Ciencias Ambientales en la Universidad Autónoma del Estado de México

### EXPERIENCIA PROFESIONAL

Servicio social en la Facultad de Planeación Urbana y Regional, durante 4 meses en la creación de un Manual Ambiental para el Municipio de Toluca, realizando tareas de recopilación y captura de información bibliográfica para la realización de este.

Período: Mayo – Noviembre 2007

Prácticas profesionales en el Departamento de Restauración, en la Protectora De Bosques, Edo. Méx., realizando durante cuatro meses tareas administrativas, captura y verificación de coordenadas de los polígonos del archivo del Programa de Reforestación y Restauración Integral de Microcuencas (PRORRIM).

Periodo: Febrero – Agosto 2008

Gobierno del Estado de México

Secretaría de Medio Ambiente

Protectora de Bosques (PROBOSQUE)

Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México, manejo de bases de datos, actividades administrativas, concentración y control de expedientes, apoyo en la realización de contratos de adhesión, apoyo en la revisión de documentación de cada predio, apoyo en eventos a nivel región y estado.

Puesto Funcional: Técnico Evaluador de Campo

Periodo: Junio 2009 - Marzo 2013

Puesto Funcional: Coordinador Regional De Programa B

Periodo: Abril 2013 a la Fecha

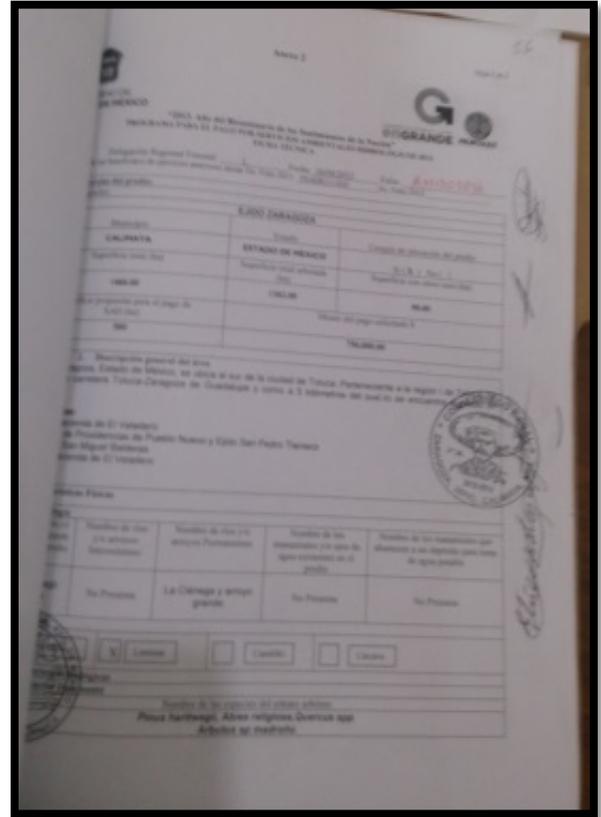
**IDIOMAS:** Inglés: Nivel Básico Medio (30%)

**INFORMÁTICA:** Conocimientos a nivel usuario de Microsoft Word, Power Point y nivel medio en Excel, nivel usuario en Arc View.

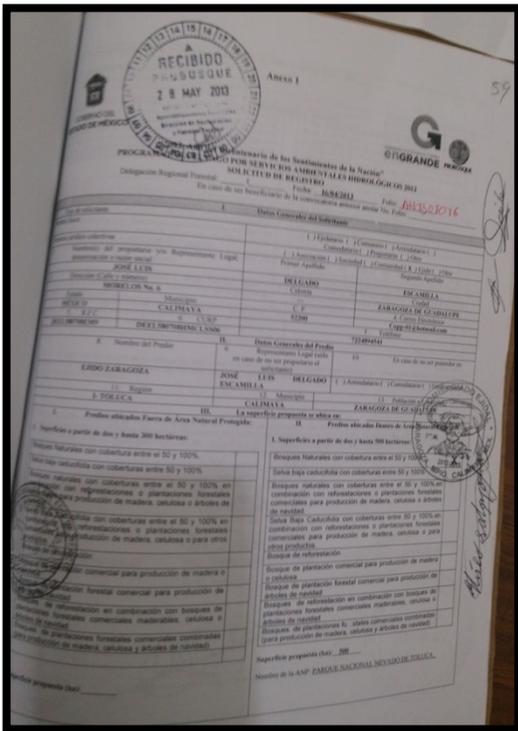
# ANEXO FOTOGRÁFICO



**EXPEDIENTE**



**ANEXOS**



GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

EN GRANDE MÉXICO

"2013. Año del Bicentenario de los Sentimientos de la Nación"

DICTAMEN JURÍDICO PARA EJIDOS O COMUNIDADES

**DICTAMEN JURÍDICO DEL PROGRAMA PARA EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES HIDROLÓGICOS DEL ESTADO DE MÉXICO 2013 (FIPASHEM)**

Ciudad de Metepec, Estado de México, a once de julio del año dos mil trece, en la Unidad Jurídica del Organismo Descentralizado denominado Protectora de Bosques del Estado de México.

**MARCO LEGAL:**

Fundamento en los artículos 317, 318, 319 y demás relativos aplicables del Código para la Biodiversidad del Estado de México; artículo 18 fracción IX del Acuerdo por el que se reforman y derogan diversas disposiciones de Reglamentos de la Protectora de Bosques del Estado de México, publicado en el "Diario Oficial" el día 02 de abril de 2012 y así mismo conforme a la Convocatoria y Reglas de Operación para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos publicadas en el periódico oficial "Gaceta del Gobierno" el cinco de abril del dos mil trece.

**ADVERTENCIAS:**

Recepción de las solicitudes y su documentación anexa no implica compromiso alguno para el otorgamiento de los Ejes del Programa, toda vez que es objeto de validación y adscripción en campo y gabinete.

Exhorta a los solicitantes que al firmar su escrito de manifestación bajo protesta de decir verdad se entienda que el documento está incorporado, se advierte que la adscripción o controversia alguna en las materias civil, mercantil, al administrativa, fiscal o agraria, por lo que PROBO-SQDE no es responsable de ninguna índole por la controversia que incurra el solicitante, dejando a salvo los derechos de terceros para hacerlos valer en la instancia competente.

En este mismo sentido se advierte que si derivado de la revisión por parte de esta Unidad Jurídica se observa que la documentación está incompleta, se advierte que la misma no reúne los requisitos de forma y de fondo necesarios conforme a la normatividad aplicable, esta será ineligiible para el otorgamiento del apoyo, dicho lo anterior esta área a cargo de determinar sobre su procedencia o la no procedencia, procede a realizar el siguiente:

**DICTAMEN JURÍDICO:**

DATOS GENERALES	
Expediente folio:	AH1301018
Solicitantes:	JOSÉ LUIS DELGADO ESCAMILLA FIDEL ELISEO SALAZAR ARIAGA TERESA NAVA GUADARRAMA EJIDO ZARAGOZA, MUNICIPIO DE CALIMAYA
Superficie solicitada:	500-00-00 HAS
Folios del expediente:	39

REQUISITOS	REQUISITO	CUMPLE	COMENTARIOS
FORMATORIOS QUE CONFORMAN LA SOLICITUD	Presentar debidamente motivada los ANEXOS 1, 2, 3 y 4 (Cuestionario de Registro, Ficha Técnica, Comprobante de Inscrición de Sueldos, programa FIPASHEM, Formato de Registro de Información del Sujeto del Programa (FIPASHEM), Formato de Registro de Información Regional (FIPASHEM) y el que pertenece)	SI	REPRESENTANTE LEGAL SE DEBE PRESENTAR
ACREDITAR SU IDENTIDAD INDISTINTAMENTE CON ALGUNO DE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS OFICIALES	Credencial de Ejecto (vigente), Cédula del Servicio Militar, Pasaporte, carta de naturalización, acta de nacimiento, credencial de reconocimiento como autoridad del núcleo agrario expedida por el Registro Agrario Nacional, Presentar la Clave única de registro de Población (CURP)	SI	REPRESENTANTE LEGAL SE DEBE PRESENTAR

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DEL BOSQUE

**DICTAMEN JURÍDICO**

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

EN GRANDE MÉXICO

"2013. Año del Bicentenario de los Sentimientos de la Nación"

DICTAMEN JURÍDICO PARA EJIDOS O COMUNIDADES

REQUISITOS	REQUISITO	CUMPLE	COMENTARIOS
ACREDITAR LA LEGAL PROPIEDAD O POSESIÓN DEL TERRENO CON LA SIGUIENTE DOCUMENTACIÓN:	Carpetas Básica conformada por la Resolución Presidencial, Acta de Posesión y Deslinde y en su caso Plano Definitivo. Cuando los ejidos estén certificados sólo se presentará el Acta de Delimitación, Destino y Asignación de Tierras Ejidales (ADDATE).	SI	SI
CUANDO SE SOLICITA EL PAGO A TRAVÉS DE UN REPRESENTANTE LEGAL SE DEBERÁN PRESENTAR LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:	Acta de asamblea de elección vigente de los órganos de representación, inscrita o presentada para su trámite ante el Registro Agrario Nacional (RAN). La vigencia considerará un periodo de tres años a partir de la fecha de la asamblea en la que se acordó el cambio de los Órganos de Representación Ejidal o Comunal.  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, este documento debe presentarse debidamente inscrito en el RAN o bien presentar el acuse de recibo ante el mismo. El acta deberá corresponder al ejercicio fiscal, con fecha no posterior al cierre de la convocatoria.  (PARA EL CASO DE REFERENDO) Identificación oficial de los integrantes del Comisariado de los núcleos agrarios, de acuerdo con lo señalado en la fracción III de este artículo.	SI	SI
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN, FORMATO LIBRE:	Integrar croquis de localización del polígono propuesto para el pago será en formato libre/dibujado con claridad como llegar al predio.	SI	SI
MANIFESTACIÓN BAJO NOTESTIA DE DECIR VERDAD:	Que la superficie del predio propuesta para ingresar en el Programa, no se encuentra en litigio, firmada por el órgano de representación (Comisariado), e firmada si el área propuesta cuenta con el pago por servicios ambientales hidrológicos de otras instancias gubernamentales o no gubernamentales.	SI	SI
PARA EL CASO DE REFERENDO:	Designar voluntariamente en el apartado de la solicitud a la persona que será un segundo beneficiario, quien por imposibilidad del titular o mediante causa justificada pueda recibir el pago directamente, en el caso de los ejidos y comunidades la designación deberá recaer en un integrante de los órganos de representación y anexar copia de la identificación de la persona habilitada.	SI	SI
DESIGNACIÓN DE UN SEGUNDO BENEFICIARIO:	Plano de poligonal del área propuesta: (en el caso de referendo no aplica)	SI	SI
EN SU CASO REGISTRO DE PLANTACIÓN (SEMARNAT):	En su caso si cuenta con Aprovechamiento, presentar certificado de buen manejo	SI	SI

**RESERVACIONES:** DE LOS INTERESADOS SE OBSERVA QUE NO PRESENTAN PLANO DEFINITIVO, EL CUAL FORMA PARTE FUNDAMENTAL DE LA CARPETA BÁSICA.

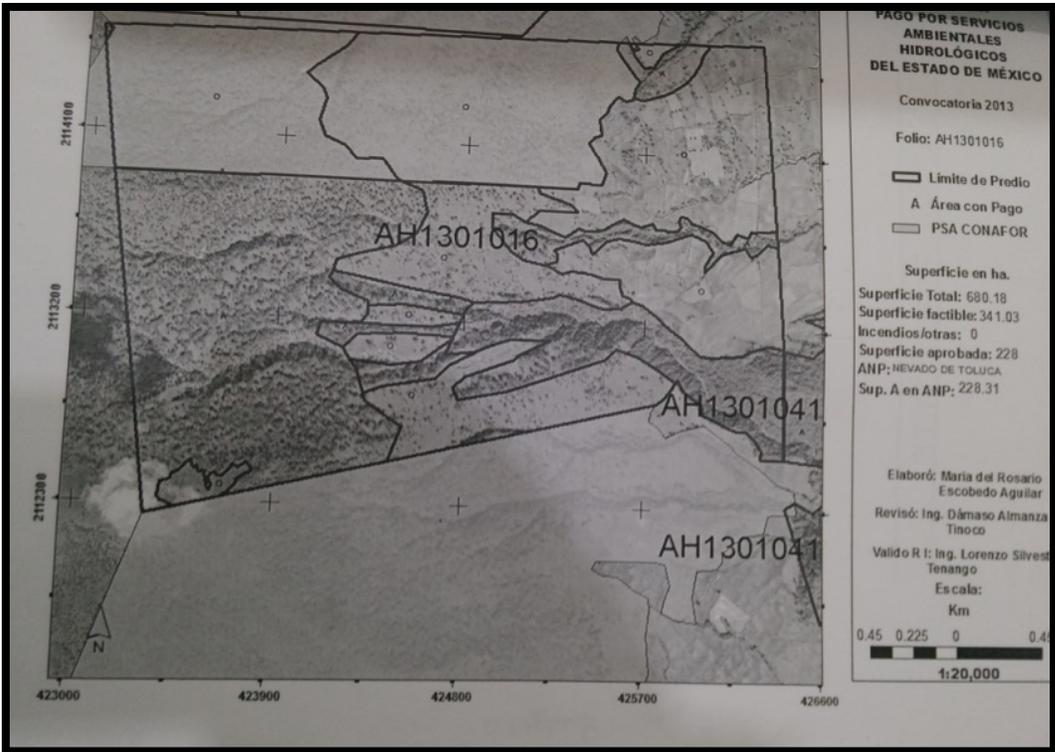
Anterior se aprecia que los interesados **SI CUMPLEN** con los requisitos que establece tanto la Convocatoria y Reglas de Operación para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos 2013 y demás disposiciones legales aplicables, por lo que **CONFORME A LA CONVOCATORIA Y REGLAS DE OPERACIÓN PARA EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES HIDROLÓGICOS DEL ESTADO DE MÉXICO 2013 (FIPASHEM)**, a través del comisariado, **PRESIDENTE: JOSÉ LUIS DELGADO ESCAMILLA, SECRETARIO: FIDEL ELISEO SALAZAR ARIAGA, TESORERO: TERESA NAVA GUADARRAMA**, por una superficie de 500 HAS, lo anterior para los efectos administrativos que haya lugar.

**ATENCIÓN**

LIC. J. JESÚS MERCADO ESCOBAR  
JEFE DE LA UNIDAD JURÍDICA

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DEL BOSQUE

**POLIGONAL  
APROBADA**



# CRITERIOS DE DICTAMINACIÓN

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

"2013. Año del Bicentenario de los Sentimientos de la Nación"

PROGRAMA PARA EL PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES HIDROLÓGICOS  
CONVOCATORIA 2013

Criterios de Dictaminación

NOMBRE DEL PREDIO: Ejido Zaragoza MUNICIPIO: Caliméva FOLIO: AH1301016

**PREDIOS UBICADOS DENTRO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**

Criterio	Puntos
1. Cobertura forestal (indicar la más dominante en el predio)	10
Bosques Naturales con cobertura entre el 50 y 100%	
Seve baja caducifolia con cobertura entre el 50 y 100%	
Bosques naturales con coberturas combinadas entre el 50 y 100%, con reforestaciones o plantaciones forestales comerciales para producción de madera, celulosa o árboles de navidad	
Bosques naturales con coberturas entre el 50 y 80% en combinación con reforestaciones o plantaciones forestales comerciales para producción de madera, celulosa o árboles de navidad	
Seve baja caducifolia con cobertura entre el 50 y 100% en combinación con plantaciones forestales comerciales para producción de madera, celulosa o para otros productos	
Bosque de reforestación	
Bosque de plantación comercial para producción de madera o celulosa	
Bosques de reforestación forestal comercial para producción de árboles de navidad	
Bosques de reforestación en combinación con bosques de plantaciones forestales comerciales maderables, celulosa o árboles de navidad	
Bosques de plantaciones forestales comerciales combinadas (para producción de madera, celulosa y árboles de navidad)	
2. La superficie propuesta se ubica entre los rangos:	10
De 350 a 500 ha	
De 200 a 349 ha	
De 71 a 199 ha	
De 2 a 70 ha	
3. La superficie propuesta está en ANP:	5
Federal	
Estatal o municipal	
4. En el predio propuesto, en los últimos cinco años se ha realizado extracción de arbolado muerto con base a autorizaciones por contingencia (limpia de monte), notificaciones de riesgo o de saneamiento:	5
Si, con el uso de autorización	
Si, sin contar con autorización	
5. La solicitud considera aplicar recursos para realizar acciones de protección, conservación y fomento:	5
Dentro y fuera del polígono propuesto para pago	
Solamente dentro del polígono propuesto para pago	
6. El predio se ubica en áreas de alta incidencia de cambio de uso de suelo:	5
Si	
No	
7. El predio se ubica en acuíferos sobreexplotados:	5
Si	
No	
8. El predio recibió apoyos de los Gobiernos Federal, Estatal o de los H. Ayuntamientos Municipales para actividades de protección, restauración y fomento forestal en el año anterior a esta convocatoria:	5
Si	
No	
9. El solicitante cuenta con pago del Gobierno Federal, Municipal, o de alguna ONG que otorgue pagos por servicios ambientales hidrológicos.	3
	5

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN Y FOMENTO FORESTAL

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO

"2013. Año del Bicentenario de los Sentimientos de la Nación"

Criterios de Dictaminación

Criterio	Puntos
1. En la superficie propuesta existe tala clandestina.	0
2. En la superficie propuesta se cuenta con una brigada para realizar acciones de vigilancia comunitaria acreditada por PROFEPA o capacitada por PROBOSQUE.	3
3. En la superficie propuesta ocurrieron incendios forestales en la temporada más reciente o en el último año anterior a la fecha de publicación de esta convocatoria.	0
4. En la superficie propuesta se cuenta con al menos una brigada para el combate de incendios forestales.	3
5. La brigada está integrada se coordinación con las instituciones del sector (PROBOSQUE, CONAFOR, CEPANAF, entre otras).	1
6. La brigada trabaja sin la coordinación de instituciones del sector (PROBOSQUE, CONAFOR, CEPANAF, entre otras).	1
7. No cuenta con brigada	0
8. En la superficie propuesta existen plagas o enfermedades forestales.	3
9. El solicitante, dueño, poseedor, usufructuario y/o representante legal forma parte de una Organización o Asociación de Silvicultores.	5
10. El solicitante, dueño, poseedor, usufructuario y/o representante legal asiste a las asambleas y/o reuniones de la organización o asociación de silvicultores.	3
11. Permanente	3
12. Eventualmente	1
13. No asiste	0
14. En el predio existen cuerpos de agua:	5
Ríos y arroyos permanentes o alguna presa, lago, laguna o bardo, entre otros	
Corrientes intermitentes (ríos y arroyos)	
Ninguno de los anteriores	
15. En los últimos cinco años se han realizado reforestaciones o plantaciones forestales comerciales en el predio:	5
16. En superficies mayores a 21 hectáreas	
17. En superficies menores o iguales a 20 hectáreas	
Máximo total de puntos	78

Ejido: \_\_\_\_\_ Valido

Ing. Arturo Avilés Pérez      Ing. Ramón González Valles

SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE RESTAURACIÓN Y FOMENTO FORESTAL

**INFORME DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES  
HIDROLÓGICOS DEL EJERCICIO 2013**

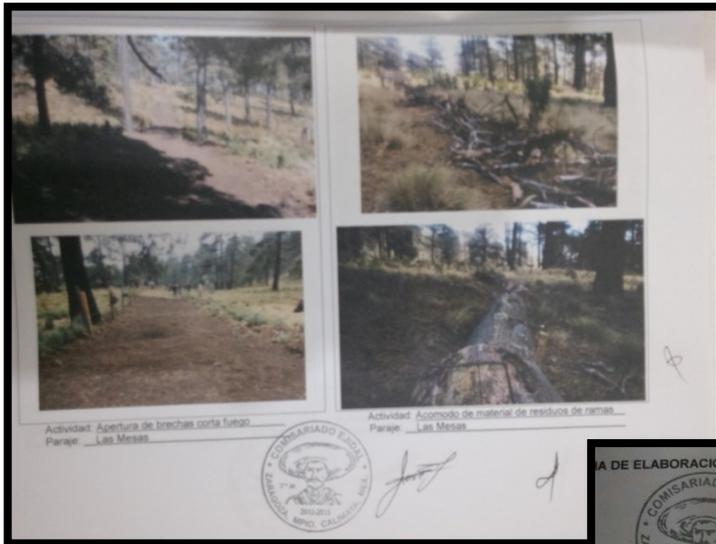
NOMBRE DEL PREDIO: EJIDO ZARAGOZA  
 REGIÓN: I-TOLUCA MUNICIPIO: CALIMAYA

**I. PAGO DEL FIPSAHEM:**

Superficie beneficiada ha: 228  
 Montos: 342,000.00  
 Fecha de recibido: 06 DE ENERO DEL 2014

**II. ACTIVIDADES:**

PROG.	ACTIVIDADES	CARACTERÍSTICAS	MANO DE OBRA (JORNALES)	MONTO DE LA INVERSIÓN (FIPSAHEM)		MONTO DE LA INVERSIÓN PROPIETARIO Y/O OTROS APOYOS	
				PAGO UNITARIO \$	PAGO TOTAL \$	PAGO UNITARIO \$	PAGO TOTAL \$
20 ha	Acomodo de material vegetalivo	Se realizó el acomodo de residuos de ramas y puntas en sentido perpendicular a la pendiente.	630	150	81,420.00	150	13,060.00
5 ha	Zanjas trincheras	Se construyeron zanjas trincheras de 0.40 metros x 0.40 metros x 2 metros de longitud y 12.5 metros entre hileras.	270	150	20,355.00	150	20,145.00
20 ha	Podas	Se realizó podas a la regeneración natural con una intensidad del 30% de acuerdo a su altura.	270	150	40,000.00	150	500.00
10 km	Rehabilitación de brechas cortafuegos	Se construyeron brechas cortafuegos para la protección del área.	180	150	20,000.00	150	7,000.00
1	Brigada contra incendios	Se integraron un grupo de vigilancia permanente desde enero hasta la fecha.	768	150	51,875.00	150	94,825.00
103	Recorridos	Se realizaron recorridos para la vigilancia e inspección de las actividades realizadas dentro del predio con un total de 140.	420	150	45,350.00	150	16,650.00
3	Plática	Pláticas con los pastores.	5000	0.00	5000	5000	15,000.00
6	Letreros	Instalación de letreros alusivos al PSAH así como para la protección del área.			4,000.00		0.00



**INFORME FINAL**

FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME: 12 de mayo del 2014

FIRMAS:  
 ELABORÓ [Signature]  
 Representante legal del Ejido Zaragoza C.  
**JOSÉ LUIS DELGADO ESCAMILLA.**

RECIBÍÓ:  
 Delegación Regional de PROBOSQUE  
[Signature]  
**ING. RAMÓN GONZÁLEZ VALLES**  
 Nombre, Cargo y Firma

Prestador de Servicios Técnicos Forestales.  
**CONSULTORIA FORESTAL AMBIENTAL S.C**



## GLOSARIO

**ADDATE:** Acta de Delimitación Destino y Asignación de Tierras Ejidales.

**ANP:** Área Natural Protegida.

**Beneficiarios:** Las personas físicas y/o jurídicas colectivas que cumplan con los requisitos previstos en Las Reglas de Operación y Convocatoria, y sean designados con ese carácter por el Comité Técnico, para recibir los pagos del Programa.

**Captura de carbono:** Extracción y almacenamiento del CO<sub>2</sub>, de la atmósfera a través del proceso fisiológico de los árboles mediante la fotosíntesis.

**Comité Técnico:** Órgano de Gobierno del FIPASAHM.

**CONAFOR:** Comisión Nacional Forestal.

**Contrato de Adhesión:** El contrato de contraprestación de servicios ambientales hidrológicos que suscribe cada beneficiario con el FIPASAHM.

**Convocatoria:** Documento legal emitido por el Gobierno del Estado de México a través de la Secretaría de Desarrollo Agropecuario, por medio del Organismo Público Descentralizado Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE), que establece las bases para participar en el Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México.

**EMMAAPQ:** Empresa Pública Metropolitana de Agua y Saneamiento de Quito.

**EEQ:** Empresa Eléctrica de Quito.

**FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura.

**FONAFIFO:** Fondo Nacional de Financiamiento Forestal.

**FONAG:** Fondo para la Protección del Agua.

**FM:** Fondo Monarca.

**FC:** Fondos Concurrentes

**FMCN:** Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza A.C.

**Fiduciario:** La institución financiera contratada para la administración de los recursos del FIPASAHM.

**FIPASAHM:** El Fideicomiso Público denominado Fideicomiso para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México, constituido para la operación y administración de los recursos del Programa.

**GMPM:** Guía de Mejoras Prácticas de Manejo

**Pago:** Contraprestación realizada para compensar los esfuerzos que hacen los dueños, poseedores y/o usufructuarios de áreas forestales para generar servicios ambientales hidrológicos, de acuerdo a las características de la cobertura forestal y prácticas de manejo que realicen. Los pagos se otorgan por conducto del FIPASAHM.

**PROBOSQUE:** Protectora de Bosques del Estado de México.

**Programa:** El Programa para el Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos del Estado de México.

**PROCEDE:** El Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares.

**PMPM:** Programa de Mejoras Prácticas de Manejo.

**PHINA:** Patrón de Historia de Núcleos Agrarios.

**RAN:** Registro Agrario Nacional.

**Reglas de Operación:** Las Reglas de Operación para el otorgamiento de los pagos del Programa.

**Servicios Ambientales Hidrológicos:** Los servicios que brindan los bosques y selvas y que inciden directamente en el mantenimiento de la capacidad de recarga de los mantos acuíferos, el mantenimiento de la calidad del agua, la reducción de la carga de sedimentos cuenca abajo, la reducción de las corrientes durante los eventos extremos de precipitación, la conservación de manantiales, el mayor volumen de agua superficial disponible en época de secas y reducción del riesgo de inundaciones.

**Solicitante:** Las personas físicas y/o jurídicas colectivas de nacionalidad mexicana que presenten solicitud para obtener pagos con base en las presentes Reglas, y que justifiquen ser dueños, poseedores y/o usufructuarios de terrenos con cubierta forestal, dentro del territorio del Estado de México.

**TNC:** The Nature Conservancy

**USAID:** Agencia Norteamericana para el Desarrollo Internacional.

**WWF:** Fondo Mundial para la Naturaleza.

## BIBLIOGRAFÍA

Camacho Valdez V., Ruíz Luna A., (2011). Marco Conceptual y Clasificación de los Servicios Ecosistémicos. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. Mazatlán, Sinaloa. Pp. 3-15.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1988). Ley General del Equilibrio Ecológico y La Protección al Ambiente [versión electrónica]. Pp. 126.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (1997). Ley Forestal [versión electrónica]. 194-199.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión (2000). Ley General de Vida Silvestre [versión electrónica]. Pp. 66.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios (1992). Ley Agraria [versión electrónica]. Pp. 46.

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios (1992). Ley de Aguas Nacionales [versión electrónica]. Pp. 106.

CONAFOR, Servicios Ambientales (2013). Consultada el 7 de noviembre de 2012. <http://www.conafor.gob.mx/portal/index.php/temas-forestales/servicios-ambientales>.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1972). Declaración de Estocolmo sobre el Medio Humano 1972. Consultada el 17 de enero de 2013. <http://www.miliarium.com/Proyectos/Agenda21/Memoria/Estocolmo.pdf>

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Consultada el 17 de enero de

2013. <http://www2.medioambiente.gov.ar/acuerdos/convenciones/rio92/declaracion.htm>

FAO (2010). Consultada el 9 de noviembre de 2012. [http://www.fao.org/es/esa/pesal/aboutPES3\\_es.html](http://www.fao.org/es/esa/pesal/aboutPES3_es.html)

Fregoso Alejandra (2007). La oferta y el pago de los servicios ambientales hídricos: una comparación de diversos estudios. Gaceta ecológica, INE-SEMARNAT México, Núm. 486.

Gobierno del Estado de México (2005). Programa de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de México 2005-2025 [versión electrónica], Secretaría de Desarrollo Agropecuario, PROBOSQUE. Pp. 98.

Gobierno del Estado de México (2012). Gaceta del Gobierno Manual General de Organización Protectora de Bosques. Toluca, Edo. Méx. Pp. 2-19.

Hernández, R. (2009). Pago por Servicios Ambientales: Lecciones aprendidas de la experiencia del Banco Mundial, Memorias de Conferencias. EXPO-Forestal CONAFOR, México D.F., Centro Banamex, 24 de septiembre.

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5290963&fecha=08/03/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5290963&fecha=08/03/2013) consultado el 29 de enero de 2014

Procuencias\_Heredia.pdf Cordero, 2003) [http://www.undp.org/cu/eventos/aprotegidas/pre-PSA\\_CRica-](http://www.undp.org/cu/eventos/aprotegidas/pre-PSA_CRica-)

Merino-Pérez, L. (2005). El desarrollo institucional de esquemas de pago por servicios ambientales. Gaceta ecológica, INE-SEMARNAT México, Núm. 074: 29-42.

Nuestro Futuro Común, consultada el 31 de julio de 2014, <http://www.ayto-toledo.org/medioambiente/a21/BRUNDTLAND.pdf>

Oficina de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la Organización de los Estados Americanos para el Taller de Expertos sobre el Apoyo al Desarrollo Sostenible a través de la Agricultura, La Silvicultura y el Turismo (2005). Pagos por Servicios Ambientales. Consultada en enero del 2014. <http://www.oas.org/dsd/MinisterialMeeting/Documents/Theme3/Lospagosperserviciosambientalesfinal.pdf>.

Perevochtchikova María y Vázquez Beltrán Adrián (2010). Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos en México y el Suelo de Conservación del Distrito Federal. Centro de Estudios Demográficos Urbanos y Ambientales, El Colegio de México, pp. 15.

PROBOSQUE (2011). Antecedentes. Consultada el 30 de noviembre de 2012. Página oficial: <http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/acercadeprobosque/antecedentes/index.htm>

PROBOSQUE (2011). Antecedentes. Consultada el 30 de noviembre de 2012. Página oficial: <http://portal2.edomex.gob.mx/probosque/desarrolloforestal/estudiosdemanejo/serviciosambientales/index.htm>

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Protectora de Bosques (PROBOSQUE) por la contribución de la información solicitada y utilizada en la elaboración de la presente memoria, así mismo agradezco a los Jefes de departamento por la colaboración para que este proyecto llegara a su fin.