



## **Pago Por Servicios Ambientales en Áreas Naturales Protegidas**

**Dirección General de Operación Regional  
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**

**Julio 2010**

## CONTENIDO

ACRONIMOS.....	3
I. Antecedentes.....	4
II. Áreas Protegidas Participantes.....	5
III. Ejecución de Proyectos.....	5
IV. Superficie Acumulada.....	6
VI. Análisis de proyectos aprobados por concepto y por año de ejecución. ....	6
VI.i Primer año de proyecto, 2003.....	6
IV. ii Segundo año de proyecto, 2004.....	7
IV. iii Tercer año de proyecto, 2005.....	7
IV. iv Cuarto año de proyecto, 2006.....	8
IV. v Quinto año de proyecto, 2007.....	8
IV.vi Sexto año de proyecto 2008.....	8
V. Beneficiarios dentro de ANP.....	9
VI. Proyectos de PSA en Áreas Certificadas.....	9
VI. Referencias.....	9

## ACRONIMOS

<b>ANP</b>	Área Natural Protegida
<b>CONAFOR</b>	Comisión Nacional Forestal
<b>CONANP</b>	Comisión Nacional de Área Naturales Protegidas
<b>DOF</b>	Diario Oficial de la Federación
<b>PSA</b>	Pago por servicios ambientales
<b>PSAB</b>	Proyecto de Servicios Ambientales del Bosque
<b>PSAH</b>	Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos
<b>PSA-CABSA</b>	Programa para Desarrollar el Mercado de Servicios Ambientales por Captura de Carbono y los Derivados de la Biodiversidad y para Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales
<b>RDO</b>	Reglas de Operación
<b>ROU</b>	Reglas de Operación Únicas

## Regiones de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

<b>C.E.N.</b>	Centro y Eje Neovolcánico
<b>F.S.I. y P.S.</b>	Frontera Sur, Istmo y Pacífico Sur
<b>N. y S.M.Or.</b>	Noreste y Sierra Madre Oriental
<b>N. y A.G.C.</b>	Noroeste y Alto Golfo de California
<b>N. y S.M.Oc.</b>	Norte y Sierra Madre Occidental
<b>O. y P.C.</b>	Occidente y Pacífico Central
<b>P.B.C. y P.N.</b>	Península de Baja California y Pacífico Norte
<b>P.Y. y C.M.</b>	Península de Yucatán y Caribe Mexicano
<b>P.C. y G.M.</b>	Planicie Costera y Golfo de México

## Clasificación de Áreas Naturales protegidas

<b>APFF</b>	Área de protección de flora y fauna
<b>APRN</b>	Área de protección de recursos naturales
<b>PN</b>	Parque Nacional
<b>RB</b>	Reserva de la Biosfera

## I. Antecedentes

El esquema de Pago por Servicios Ambientales (PSA) desarrollado hasta el momento en México, ha sido un esfuerzo realizado por el Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) y diversos socios importantes. Este programa, tiene como finalidad impulsar el reconocimiento del valor de los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas forestales, agroforestales y recursos naturales, además de apoyar la creación de mercados de estos servicios a través de diversos programas que han venido evolucionando en la presente década. Estos programas apoyan a comunidades, ejidos, Asociaciones Regionales de Silvicultores y a propietarios de terrenos forestales.

Como parte de la estrategia que el Gobierno Mexicano inició en materia de servicios ambientales, a partir de 2003, la CONAFOR emprendió cuatro estrategias que se desarrollaron de la siguiente manera:

1. El Programa de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH) en el año 2003.
2. El Programa para Desarrollar el Mercado de Servicios Ambientales por Captura de Carbono y los Derivados de la Biodiversidad y Fomentar el Establecimiento y Mejoramiento de Sistemas Agroforestales (PSA-CABSA) en el año 2004.
3. El Proyecto de Servicios Ambientales del Bosque (PSAB) destinado a promover los mercados o mecanismos semejantes para encauzar el pago de los usuarios hacia los proveedores de servicios ambientales del bosque utilizando un préstamo del Banco Mundial y un donativo del Fondo Mundial para el Medio Ambiente Global (GEF, por sus siglas en inglés).
4. El actual ProÁrbol, programa que recoge y mejora las experiencias de PSAH, CABSA y PSAB para incluirlas como cuatro de sus 5 conceptos de apoyo: Servicios ambientales hidrológicos, Conservación de la biodiversidad, Sistemas agroforestales con cultivos bajo sombra y Desarrollo de la idea del proyecto de secuestro de carbono.

La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) constituye un socio muy importante para la CONAFOR en la ejecución y desarrollo del PSA del ProÁrbol. La CONANP ha apoyado en la difusión del programa, apoyo a los ejidos y comunidades para la conformación de expedientes y el seguimiento de casos específicos en el Comité Técnico Nacional. La CONANP ha logrado atraer recursos de este programa para generar desarrollo Regional sustentable, beneficiando directamente a los habitantes de las Áreas y consolidando en estas comunidades el valor de la conservación para el sostenimiento y continuidad de los servicios mencionados.

A continuación se expone un análisis de cómo se ha desarrollado el programa de PSA de ProÁrbol de 2003 a 2008, en las Áreas Naturales Protegidas (ANP) que participan. Los datos en los cuales se basa el siguiente análisis, fueron proporcionados por la Gerencia de Servicios Ambientales del Bosque de la CONAFOR.

Con el propósito de enriquecer el programa, las reglas de operación de ProÁrbol han pasado por una serie de modificaciones año con año. Algunos de esos cambios están relacionados con los conceptos de apoyo; por lo tanto para este análisis fue necesario agrupar los conceptos en sólo 5 categorías siendo: hidrológicos, biodiversidad, sistemas agroforestales, captura de carbono y elaboración de proyectos.

## II. Áreas Protegidas Participantes

A partir del inicio del programa de PSAH en el 2003 y a lo largo de su desarrollo y transformación, la participación de las ANP ha ido incrementando. En el 2003 se comenzó con el apoyo de proyectos en 15 ANP, aumentando a 42 en el 2004, 31 en el 2005, 27 en el 2006, alcanzando un máximo de 55 ANP en el 2007. Al 2008 se tuvo un registro total de 50 ANP que se han visto beneficiadas en al menos uno de los conceptos que contempla el programa. En la tabla 1, se enlistan las Áreas por región que han participado en este programa.

Como se puede apreciar en la tabla dos, en el 2007 se incrementó la participación de las ANP debido a que varios criterios de prelación que favorecen a los proyectos que se desarrollan dentro de las ANP fueron agregados a las reglas de operación del ProÁrbol, provocando un incremento significativo en ANP participantes.

**Tabla 1.** ANP que participaron en programa PSA 2003-2008 por Región

Nombre Regional	Número de ANP					
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
CENTRO Y EJE NEOVOLCÁNICO	5	10	8	8	14	10
FRONTERA SUR, ISTMO Y PACÍFICO SUR	0	7	7	2	5	7
NORESTE Y SIERRA MADRE ORIENTAL	1	2	3	3	8	4
NOROESTE Y ALTO GOLFO DE CALIFORNIA	0	1	0	1	3	3
NORTE Y SIERRA MADRE OCCIDENTAL	2	3	2	0	3	4
OCCIDENTE Y PACÍFICO CENTRO	4	10	6	6	7	8
PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA Y PACÍFICO NORTE	1	2	1	1	4	2
PENINSULA DE YUCATÁN Y CARIBE MEXICANO	0	2	0	3	4	4
PLANICIE COSTERA Y GOLFO DE MÉXICO	2	5	4	3	7	8
TOTAL	15	42	31	27	55	50

Las Regionales con mayor presencia en el programa de PSA son Centro y Eje Neovolcánico así como Occidente y Pacífico Centro, debido a la coincidencia entre las áreas de elegibilidad designadas por CONAFOR cada año y la ubicación de las ANP.

## III. Ejecución de Proyectos

Para el presente análisis se decidió separar los datos respecto a si se trata de ejecución de proyectos o elaboración de estudios. Lo anterior debido a que se busca conocer aquellos pagos que implican un beneficio directo a los propietarios dentro de las ANP, en vez de recursos que se destinaron a prestadores de servicios profesionales, que no implican un beneficio económico directo a los habitantes de las ANP.

Las celdas marcadas con color en la tabla tres, reflejan para cada año, la aprobación de recursos para la ejecución del número de proyectos que está escrito en la misma. Sin embargo, existen celdas con la letra "EE" esto implica que los proyectos que fueron aprobados ese año fueron para la elaboración de estudios.

El número total de proyectos ejecutados ha venido aumentando de 2003 con 103 proyectos ejecutados a 2008 con 463, siendo la Regional Planicie Costera y Golfo de México la que mas proyectos desarrolló en el 2008, (129 proyectos) y donde el 70.5 % de los proyectos de ese año se ejecutaron dentro de la Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla.

El ANP que más proyectos ha desarrollado a lo largo de los seis años del programa de PSA es la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda con 127 proyectos aprobados.

El total de los 463 proyectos aprobados y ejecutados para el 2008 se traducen en apoyos para la conservación de 149,464.45 hectáreas dentro de 50 ANP. Como se puede observar en la tabla 4, a lo largo del desarrollo del programa PSA de la CONAFOR la superficie dentro de ANP que se ha beneficiado de estos apoyos ha aumentado.

Los montos totales de ejecución aprobados para las nueve Regionales en el período 2003 a 2008 superan los 795 millones de pesos. De estos las Regionales que recibieron el mayor apoyo en este período fue Centro y Eje Neovolcánico con el 27.2 %, seguido de Occidente y Pacífico Centro con el 26.58 % de los recursos. El 2008 ha sido el año que mas apoyos se han recibos con un total de 339'142,130.49 de pesos. Y el ANP que ha ejecutado más recursos en seis años es el Área de Protección de Recursos Naturales Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 043 Estado de Nayarit.

#### IV. Superficie Acumulada

Es importante recordar que todos aquellos proyectos de ejecución que fueron aprobados en cada uno de los años del proyecto, consisten en cinco pagos anuales, por lo tanto la superficie comprometida por los beneficiarios en el 2003, sigue comprometida hasta el año cinco del proyecto y así sucesivamente. En este sentido si se realiza un análisis de la superficie acumulada dentro de ANP que para un año dado está percibiendo apoyos para la conservación, se tiene que al inicio del programa era de 47,506 hectáreas y para el año cinco del proyecto esta aumentó a 295,881.04 hectáreas.

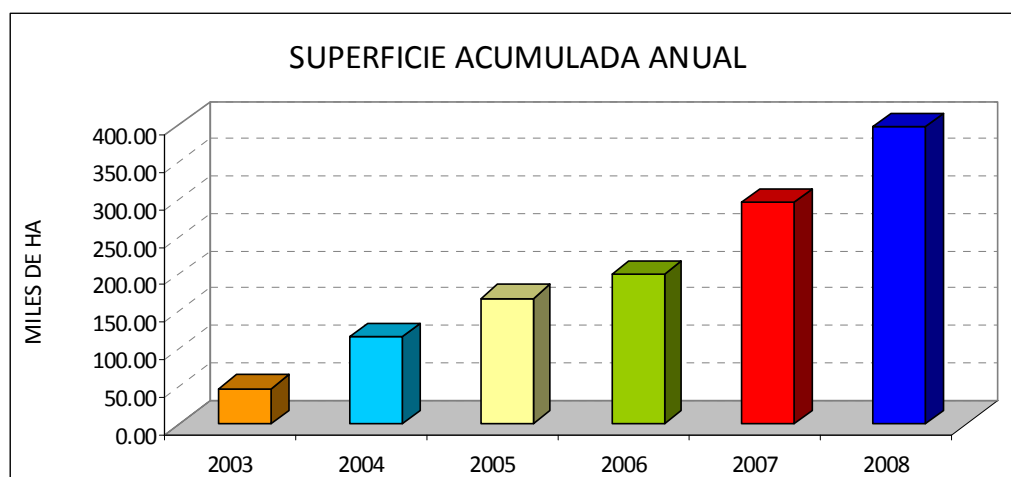


Figura 1. Superficie acumulada anual de proyectos ejecutados 2003- 2008 dentro de ANP

#### VI. Análisis de proyectos aprobados por concepto y por año de ejecución.

##### VI.i Primer año de proyecto, 2003

A partir de 2003 y considerando diversos instrumentos legales de política (Plan Nacional de Desarrollo, Programa Estratégico Forestal para México 2025, Programa Nacional Forestal 2001-2006 y Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable), el gobierno federal a través de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) diseñó e inició la ejecución de diferentes programas de PSA (CONAFOR, 2007). En las reglas publicadas en el 2003 estos proyectos estaban enfocados a proteger la capacidad de provisión de los servicios ambientales hidrológicos, como el mantenimiento de la capacidad de recarga de los mantos acuíferos, el mantenimiento de la calidad de 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 la reducción del riesgo de inundaciones.

Los montos asignados al PSAH para el 2003, eran, para bosque mesófilo de montaña de \$400 pesos/ ha y para otros bosques o selvas de \$300 pesos/ ha.

En esta ocasión el acuerdo que establece las reglas de operación para el otorgamiento de pagos del programa de PSAH, publicado el 3 de octubre de 2003 en el Diario Oficial, establecía solamente tres criterios, además de métodos y procesos de selección y muy sencillos.

Los apoyos aprobados para los dueños y/o legítimos poseedores de terrenos con recursos forestales por los servicios ambientales hidrológicos que prestaron y por el buen estado de conservación de sus bosques y selvas, ascendieron a un total de \$71,473,516.00 pesos para cubrir 103 proyectos abarcando 45,506 hectáreas, en 15 ANP de nueve Regiones.

La RB Sierra Gorda fue la más beneficiada con la ejecución de 43 proyectos hidrológicos los cuales se traducen en apoyos por más de 16 millones de pesos. La segunda RB en donde se ejecutaron más recursos fue Sierra de Manantlán (más de 14 millones de pesos en 7 proyectos hidrológicos), seguida por la RB los Tuxtlas en donde se ejecutaron 14 proyectos (más de 12 millones de pesos).

#### **IV. ii Segundo año de proyecto, 2004**

El segundo año del proyecto se ve caracterizado por el aumento de los conceptos de apoyo, además de PSAH, se incorporan proyectos para biodiversidad, mejoramiento de sistemas agroforestales y elaboración de estudios. Para el 2004, según el informe de evaluación del programa de la CONAFOR (CONAFOR, 2004), recibió 830 solicitudes de proyectos CABSA, de las cuales solo aprobaron 221, siendo el 19% de estos proyectos dentro de ANP. Para el 2004 se aprobaron 156 proyectos dentro de 42 ANP. La Regional que tuvo más proyectos aprobados este año fue Occidente y Pacífico Central (53%), seguido por Centro y Eje Neovolcánico con 25%. El 73% de los proyectos ejecutados fueron para PSAH, aunque en términos de hectáreas cubiertas solo abarcó el 37% del total del área cubierta por todos los proyectos. En cambio los estudios elaborados fueron menos (25%) pero estos estudios abarcaron un área mayor (60%). Como en 2003, donde solamente los apoyos del programa fueron para PSAH, en el 2004 el 87% de los recursos también fueron destinados a PSA hidrológicos. Nuevamente, dentro de la RB Sierra de Manantlán fue donde más recursos se ejecutaron (más de 14 millones de pesos) este año, con 9 proyectos en 13,410 hectáreas. La mayor parte de estos recursos se invirtieron en proyectos hidrológicos. Dentro del PN el Tepozteco se ejecutaron \$11'263,500 en dos proyectos hidrológicos que abarcaron 7,523 ha.

#### **IV. iii Tercer año de proyecto, 2005**

Los esquemas de PSA, representan una alternativa de ingreso para la población rural y un medio para la preservación de los bosques y selvas, y esto se refleja en la importante participación y la respuesta a la convocatoria emitida por la CONAFOR. Aunque lo anterior no se ve relegado en la participación de las comunidades dentro de ANP para el 2005, ya que esta disminuyó drásticamente con respecto al año anterior, siendo, de las 256 propuestas aceptadas (CONAFOR, 2005), solamente el 5.8% dentro de ANP. Aunque este año se ejecutaron dos proyectos en conceptos nuevos, enfocados a la biodiversidad y sistemas agroforestales, e incluso se aceptaron dos proyectos para captura de carbono, la disminución en el número de estudios elaborados con respecto al 2004 fue del 52%. De igual forma los proyectos aceptados para PSAH también disminuyeron a la mitad.

Para el 2005 la Regional donde se ejecutaron más proyectos fue Frontera sur, Istmo y Pacífico Sur, con siete ANP participantes. De estas las comunidades dentro del ANP que recibieron más apoyos fue dentro de la RB el Triunfo ejecutando más de 17 millones de pesos en 11 proyectos principalmente hidrológicos. Dentro de la RB la Sepultura se ejecutaron más de 11 millones de pesos en nueve proyectos todos ellos por el concepto de hidrológicos. En tercer los propietarios dentro del APFF COBIO Chichinautzin, ejecutaron ocho millones en cuatro proyectos también hidrológicos. Como se puede apreciar el 80% de los proyectos de este año fueron de PSAH

beneficiando al 69% del área de proyectos aprobados y enfocando el 75% de los recursos para esto. Los dos nuevos proyectos de captura de carbono se llevaron a cabo dentro de la RB Montes Azules en Chiapas y en el PN Pico de Orizaba en Veracruz.

#### **IV. iv Cuarto año de proyecto, 2006**

A partir del 2006 se modifica el modo de operar de CABSA, y algunas de las categorías que antes lo integraban se incorporan como apoyos a las Reglas Únicas de Operación. Por lo que, con fundamento en las Reglas de Operación Únicas de los Programas de Desarrollo Forestal de la Comisión Nacional Forestal, publicadas el 16 de febrero de 2006 en el Diario Oficial de la Federación (DOF), con recursos del ejercicio fiscal 2006 se apoyo la elaboración de 39 proyectos (CONAFOR, 2006), de los cuales 23 fueron en ANP y la ejecución de 24 proyectos de los cuales cuatro fueron dentro de ANP. Los proyectos de PSAH ejecutados con respecto a los dos años anteriores, siguieron disminuyendo, siendo el 2006 el año que menos recursos se han ejecutado en el período 2003-2008.

Para el 2006 la Regional que tuvo más participación en el PSA CABSA y PSAH fue Centro y Eje Neovolcánico con 30 proyectos seguido por las dos Regionales Noroeste y Sierra Madre Oriental y Occidente y Pacífico Centro con 12 proyectos cada una. Dentro del APFF Balaan Ka'ax se ejecutaron 13 millones y medio de pesos en cinco proyectos Hidrológicos abarcando una superficie 8,561 hectáreas. Dentro de la RB Sierra Gorda se ejecutaron 10 proyectos, el resto de los proyectos no superaron los 4 millones de pesos.

#### **IV. v Quinto año de proyecto, 2007**

Desde el comienzo del programa de PSA, cada año se implementó con reglas de operación (RDO) específicas. En Febrero de 2006 se expidieron las Reglas de Operación Únicas (ROU) de los Programas de Desarrollo Forestal de la CONAFOR que derogaban, las RDO del PSAH y PSA-CABSA existentes a la fecha. Las ROU son lineamientos generales para la asignación de recursos destinados a la elaboración de estudios y a la ejecución de proyectos. En 2007, se publicaron las RDO de Pro-Árbol en el DOF, donde especifica los apoyos a ejecución de proyectos de servicios ambientales y apoyos para asesoría técnica, de los conceptos específicos relacionados con servicios ambientales hidrológicos, para el desarrollo de proyecto de captura de carbono, los derivados de la conservación de la biodiversidad y los generados en los sistemas agroforestales con cultivos bajo sombra (CONAFOR, 2007). Las nuevas RDO se traducen en un incremento de proyectos aprobados dentro de ANP aumentando de 84 en el 2006 a 482 en el 2007. Este año se disparó el número de proyectos para elaboración de estudios (62%). El 80% de los recursos fueron aplicados en proyectos de PSAH y el 58 % de las hectáreas en las que se realizó algún proyecto fueron estudios.

La Regional que recibió más recursos ejecutados en este año fue, Península de Baja California y Pacífico Norte con 130 proyectos de los cuales 126 fueron enfocados a la biodiversidad y cuatro PSAH, además de lo anterior se elaboraron 126 estudios. Dentro de la RB el Triunfo se ejecutaron proyectos por más de 23 millones de pesos abarcando 12,756 ha. La segunda zona donde se ejecutaron más recursos en el 2007 fue la APRN Cuenca Alimentadora del Distrito de Riego 043 Estado de Nayarit, con 11 millones 400 mil pesos abarcando 12 mil hectáreas. Es de resaltar que dentro de la APFF Valle de los Sirios y la RB Sierra Gorda se aprobaron 111 y 50 proyectos respectivamente, aunque estos no superan los 7 millones de pesos.

#### **IV.vi Sexto año de proyecto 2008**

El 2008, como se puede observar en la tabla 11 y figura 8, representa el año con más proyectos ejecutados, de 103 en el 2003 a 463 en el 2008. Es de notar que es el único año en el período 03-08 en el que no se han elaborado estudios. Estos proyectos se ejecutaron en nueve Regionales y en 50 ANP. La Regional en la que se ejecutaron el mayor número de proyectos fue Planicie Costera y Golfo de México con 129 proyectos en ocho ANP, siendo la



RB Pantanos de Centla la más beneficiada con 91 proyectos, seguida por Occidente y Pacífico Centro con 92 proyectos en ocho ANP, donde APRN Cuenca Alimentadora del Distrito de Riego 043 Estado de Nayarit fue la más beneficiada con 56 proyectos.

Al 2008 la elaboración y ejecución de proyectos hidrológicos han sido los que más apoyo han recibido. Es de notar que en seis años solamente se han aprobado dos proyectos de captura de carbono para ejecutar dentro de ANP. Según la Evaluación externa del programa PSA de la CONAFOR, 2006, en dicho año se recibieron 44 solicitudes para proyectos de captura de carbono de 18 entidades federativas, de las cuales ninguna fue aprobada para su apoyo principalmente por no estar ubicado en alguna zona prioritaria el proyecto, así como no presentar el anexo técnico de conformidad con los formatos específicos de las FOP o no haber presentado documentación alguna o sin expediente registrado. En el 2004 se aprobaron dos proyectos de captura de carbono pero estos fueron fuera de ANP.

## V. Beneficiarios dentro de ANP

Los cuatro grandes grupos de beneficiarios del programa de PSA son comunidades, ejidos, organizaciones y propietarios particulares. Durante el 2003 el 69% de los beneficiarios fueron proyectos sometidos por comunidades, seguido por los Ejidatarios (18%). En el 2004 y 2005, los ejidos fueron los más beneficiados (48% y 54% respectivamente) seguido por los dueños particulares de predios (27% y 20%). Del 2006 al 2008, los propietarios particulares fueron los más beneficiados (38%, 64% y 71% respectivamente), seguidos por los ejidos (30%, 28% y 23% respectivamente). No más del 10% de los proyectos fueron ejecutados o elaborados por organizaciones en el período 03-08. Destaca el aumento de proyectos propuestos por particulares y ejidos a partir del 2007.

## VI. Proyectos de PSA en Áreas Certificadas

Desde el comienzo del Programa de PSA en el 2003 se han aprobado 100 proyectos en Áreas Naturales certificadas el 62 % por concepto hidrológico, 19% para protección de la biodiversidad, 13% para mejoramiento de sistemas agroforestales, 5% enfocados a la captura de carbono entre otros (83 proyectos ejecutados, 15 proyectos elaborados y dos proyectos de acompañamiento). Como muestra la figura nueve y 10, el 2007 fue el año que se ejecutaron más montos para proyectos de PSAH y de protección de la biodiversidad.

El 2004 fue el año que se ejecutaron más recursos para proyectos agroforestales en Áreas Certificadas. Muy similar a los proyectos elaborados y ejecutados dentro de ANP, solamente se elaboraron cinco estudios para captura de carbono en el 2004 en 8,826.64 hectáreas con un monto de 1'450,000 pesos.

## VI. Referencias

CONAFOR, 2003, valuación del Programa de Pago de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSAH), Colegio de Postgraduados, Reporte Final, 88pp.

CONAFOR, 2004, Evaluación del programa de pago de servicios ambientales por captura de carbono y los derivados de la biodiversidad y para fomentar el establecimiento y mejoramiento de sistemas agroforestales (PSA-CABSA), Reporte Final, Comisión Nacional Forestal, 127 pp.

CONAFOR, 2005, Evaluación del programa de pago de servicios ambientales por captura de carbono y los derivados de la biodiversidad y para fomentar el establecimiento y mejoramiento de sistemas agroforestales (PSA-CABSA), Ejercicio fiscal 2005, 144 pp.

CONAFOR, 2006, Evaluación externa de los apoyos de pago para desarrollar el mercado de servicios ambientales por captura de carbono y los derivados de la biodiversidad y para fomentar el establecimiento y mejora de sistemas agroforestales (PSA-CABSA), Ejercicio 2006, 122 pp.

CONAFOR, 2007, Evaluación externa de los Apoyos de los servicios ambientales ejercicio fiscal 2007, Colegio de Postgraduados, 231 pp.