

CONSEVAL

Consejo Nacional de Evaluación
de la Política de Desarrollo Social

Evaluación Integral de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2011-2012



**DIRECTORIO
CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL**

INVESTIGADORES ACADÉMICOS 2010-2014

María del Rosario Cárdenas Elizalde
Universidad Autónoma Metropolitana

Fernando Alberto Cortés Cáceres
El Colegio de México

Agustín Escobar Latapí
Centro de Investigaciones y Estudios
Superiores en Antropología Social-Occidente

Salomón Nahmad Sittón
Centro de Investigaciones y Estudios
Superiores en Antropología Social-Pacífico Sur

John Scott Andretta
Centro de Investigación y Docencia Económicas

Graciela María Teruel Belismelis
Universidad Iberoamericana

SECRETARÍA EJECUTIVA

Gonzalo Hernández Licona
Secretario Ejecutivo

Thania Paola de la Garza Navarrete
Directora General Adjunta de Evaluación

Ricardo C. Aparicio Jiménez
Director General Adjunto de Análisis de la Pobreza

Edgar A. Martínez Mendoza
Director General Adjunto de Coordinación

Daniel Gutiérrez Cruz
Director General Adjunto de Administración



Consejo Nacional de Evaluación
de la Política de Desarrollo Social

EQUIPO TÉCNICO

Thania Paola de la Garza Navarrete
Manuel Triano Enríquez

Germán Paul Caceres Castrillón
Luis Fernando Cervantes García Rulfo
Alejandra Cervantes Zavala
Liv Lafontaine Navarro
Manuel Lemas Valencia
Floencia Leyson Lelevier
Luis Gerardo Mejía Sánchez
David Tonatiu Moreno González
Maricela Pestaña Bautista
Andrea Villa de la Parra
Janet Zamudio Chávez
Michelle Adriana Zempoalteca Nava

CONSULTOR EXTERNO

Este documento fue elaborado con base en un insumo de Investigación en Salud y Demografía, S.C.

Agradecimientos

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) agradece la colaboración de la Dirección General de Planeación y Evaluación de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales en la revisión de este documento.

Evaluación Integral de las Dependencias de la Administración Pública Federal Asociadas al Desarrollo Social 2011-2012.
Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
Boulevard Adolfo López Mateos 160
Colonia San Ángel Inn
CP. 01060
Delegación Álvaro Obregón
México, DF

Citación sugerida:

Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). *Evaluación integral de las dependencias de la administración pública federal asociadas al desarrollo social 2011-2012. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.* México, D.F. CONEVAL, 2013.

Contenido

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN | 4 |
| 1. DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA QUE ATIENDE LA SEMARNAT Y SU VÍNCULO CON LOS PROGRAMAS | 5 |
| Situación nacional | 5 |
| Situación en las entidades federativas | 6 |
| Problemática que atiende la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales | 7 |
| a) Desarrollo forestal | 8 |
| b) Agua y saneamiento | 10 |
| c) Gestión de residuos | 12 |
| 2. PROGRAMAS DE DESARROLLO SOCIAL DE LA SEMARNAT | 13 |
| Programas dirigidos a proteger los ecosistemas naturales, su diversidad biológica y los servicios ambientales que brindan, así como acciones para mitigar el cambio climático | 16 |
| Programas dirigidos a enfrentar el uso inadecuado de los recursos hídricos | 21 |
| Programas dirigidos a enfrentar la gestión de residuos y niveles de contaminación | 25 |
| Programas en materia de ordenamiento ecológico del territorio nacional | 25 |
| Programas dirigidos a fomentar la generación de información científico-técnica | 26 |
| 3. PRESUPUESTO Y COBERTURA DE LOS PROGRAMAS DE LA SEMARNAT 2008-2011 | 28 |
| Presupuesto | 28 |
| Cobertura | 30 |
| 4. AVANCES Y RETOS EN TEMAS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA SEMARNAT | 32 |
| Evaluaciones a los programas de la SEMARNAT en 2011 | 32 |
| Aspectos Susceptibles de Mejora | 34 |
| Comentarios finales | 36 |
| 5. BUENAS PRÁCTICAS NACIONALES E INTERNACIONALES | 36 |
| BIBLIOGRAFÍA | 39 |
| ANEXOS | 41 |

INTRODUCCIÓN

México logró numerosos avances en materia de desarrollo social en las últimas décadas. Indicadores asociados al rezago educativo, el acceso a la salud o la calidad y espacios adecuados de la vivienda, por ejemplo, mejoraron de manera sustantiva de 1990 a la fecha. Sin embargo, nuestro país aún enfrenta retos importantes. Entre los más relevantes pueden mencionarse abatir el nivel de la pobreza extrema, reducir la desigualdad social y garantizar el pleno ejercicio de los derechos sociales de los ciudadanos. Por ello, cada día cobra mayor relevancia identificar qué acciones de política pública funcionan mejor y cuáles son sus áreas de oportunidad, así como el disponer de alternativas viables para su implementación con el fin de lograr mejores resultados.

Con este fin, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) realizó la Evaluación Integral de la **Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2011-2012 (SEMARNAT)**. Su objetivo es ofrecer a los ciudadanos y a los tomadores de decisiones un diagnóstico de la problemática del sector así como un panorama integrado de los hallazgos, resultados y recomendaciones realizados en las evaluaciones que se hicieron a los programas de desarrollo social en 2011-2012.

Esta evaluación se elaboró con base en el análisis de 18 programas que fueron objeto de una Evaluación de Consistencia y Resultados en 2011-2012. Cuando fue posible y pertinente, también se consideró información de otros programas y evaluaciones. La primera sección de esta evaluación contiene un diagnóstico de las problemáticas que atiende la SEMARNAT. En la segunda se describen los programas de la dependencia, así como algunos de sus principales resultados, retos, fortalezas y avances de los programas. En la tercera se muestra la evolución del presupuesto y cobertura de los programas entre 2008 y 2011. Enseguida se identifican avances y retos en materia de monitoreo y evaluación de los programas de la dependencia. Por último, se presentan ejemplos de buenas prácticas internacionales relacionadas con la atención a las problemáticas que atiende la dependencia. Con esta Evaluación Integral de la SEMARNAT, el CONEVAL espera contribuir al fortalecimiento de las políticas y programas asociados al desarrollo social para que los mismos se enfoquen con mayor precisión en los resultados esperados.

1. DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA QUE ATIENDE LA SEMARNAT Y SU VÍNCULO CON LOS PROGRAMAS

Situación nacional

En 2010, 46.2 por ciento de la población se encontraba en situación de pobreza, lo que representó 52 millones de personas; en relación con 2008, esto significó un aumento de 3.2 millones (cuadro 1). No obstante, en este mismo periodo el número promedio de carencias de la población en pobreza disminuyó de 2.7 a 2.5 y la pobreza extrema se mantuvo en 11.7 millones de personas.

Cuadro 1. Incidencia, número de personas y carencias promedio para los indicadores de pobreza, México, 2008 y 2010

| Indicadores | Estados Unidos Mexicanos | | | | | |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------|------|----------------------|------|--------------------|------|
| | Porcentaje | | Millones de personas | | Carencias promedio | |
| | 2008 | 2010 | 2008 | 2010 | 2008 | 2010 |
| Pobreza | | | | | | |
| Población en situación de pobreza | 44.5 | 46.2 | 48.8 | 52.0 | 2.7 | 2.5 |
| Población en situación de pobreza moderada | 33.9 | 35.8 | 37.2 | 40.3 | 2.3 | 2.1 |
| Población en situación de pobreza extrema | 10.6 | 10.4 | 11.7 | 11.7 | 3.9 | 3.7 |
| Población vulnerable por carencias sociales | 33.0 | 28.7 | 36.2 | 32.3 | 2.0 | 1.9 |
| Población vulnerable por ingresos | 4.5 | 5.8 | 4.9 | 6.5 | 0.0 | 0.0 |
| Población no pobre y no vulnerable | 18.0 | 19.3 | 19.7 | 21.8 | 0.0 | 0.0 |
| Privación social | | | | | | |
| Población con al menos una carencia social | 77.5 | 74.9 | 85.0 | 84.3 | 2.4 | 2.3 |
| Población con al menos tres carencias sociales | 31.1 | 26.6 | 34.1 | 29.9 | 3.7 | 3.6 |
| Indicadores de carencia social | | | | | | |
| Rezago educativo | 21.9 | 20.6 | 24.1 | 23.2 | 3.2 | 3.0 |
| Carencia por acceso a los servicios de salud | 40.8 | 31.8 | 44.8 | 35.8 | 2.9 | 2.8 |
| Carencia por acceso a la seguridad social | 65.0 | 60.7 | 71.3 | 68.3 | 2.6 | 2.5 |
| Carencia por calidad y espacios de la vivienda | 17.7 | 15.2 | 19.4 | 17.1 | 3.6 | 3.5 |
| Carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda | 19.2 | 16.5 | 21.1 | 18.5 | 3.5 | 3.3 |
| Carencia por acceso a la alimentación | 21.7 | 24.9 | 23.8 | 28.0 | 3.3 | 3.0 |
| Bienestar | | | | | | |
| Población con un ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo | 16.7 | 19.4 | 18.4 | 21.8 | 3.0 | 2.7 |
| Población con un ingreso inferior a la línea de bienestar | 49.0 | 52.0 | 53.7 | 58.5 | 2.5 | 2.2 |

Fuente: Estimaciones de CONEVAL con base en el MCS-ENIGH 2008 y 2010.

Nota: Las estimaciones de 2008 y 2010 utilizan los factores de expansión ajustados a los resultados definitivos del Censo de Población y Vivienda 2010, estimados por el INEGI.

La medición de la pobreza en 2008 y 2010 puede consultarse en, <http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/index.es.do>

La carencia social de la medición de la pobreza vinculada con las actividades de la SEMARNAT es la carencia por acceso a los servicios básicos de la vivienda. Esto es así porque se considera que una persona tiene esta carencia si su vivienda carece de acceso a agua, drenaje o electricidad y la SEMARNAT realiza acciones dirigidas al primero de estos ámbitos. Esta carencia disminuyó 2.7

puntos porcentuales en 2010 respecto a 2008, lo que significó que 2.6 millones de personas mejoraran sus condiciones de vida en términos de esta carencia. Esta variación se debe en mayor medida a que la población en vivienda sin acceso al agua disminuyó en tres puntos porcentuales (de 12.2 a 9.3 por ciento). Al respecto, es importante destacar que la SEMARNAT atiende la problemática de acceso al agua potable, servicios de alcantarillados y saneamiento a través de la CONAGUA.

Situación en las entidades federativas

Las entidades federativas con el mayor porcentaje de población con carencia por servicios básicos de la vivienda en 2008 y 2010 son Oaxaca y Guerrero; ambas registraron niveles por arriba del 40 por ciento de la población en ambos años (gráfica 1). No obstante, estos estados también se encuentran entre los que disminuyeron de manera más pronunciada el nivel de este indicador entre dichos años (7.1 y 6.1 por ciento, respectivamente).

Gráfica 1. Incidencia en el indicador de carencia por servicios básicos en la vivienda, México, 2008-2010



Fuente: elaboración propia con base en las estimaciones de CONEVAL.

Siete entidades aumentaron el porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios básicos en 2010 respecto a 2008; entre éstas, Tabasco y Tamaulipas registran la mayor variación negativa (3.4 y 4.0 por ciento, respectivamente). Mientras que nueve entidades tuvieron variaciones, positivas o negativas, menores al punto porcentual; es decir, que podría decirse que se mantuvieron sin cambios entre dichos años. Los estados que disminuyeron en mayor medida el porcentaje de población con esta carencia fueron Puebla (disminución de 9.9 puntos porcentuales) y Yucatán (disminución de 8.2).

Problemática que atiende la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

México destaca por su diversidad biológica expresada en diversos ecosistemas. Se le considera entre los cinco países “megadiversos” (con China, India, Colombia, Brasil y Perú) que –en conjunto– albergan alrededor de dos terceras partes de la diversidad biológica del planeta, así como uno de los 10 países con mayor superficie de bosques primarios (es decir, de especies nativas) en el mundo. Además, es la cuarta nación en cuanto a riqueza de especies (Pronatura, 2002; INEGI, 2013). Sin embargo, la conservación de esta diversidad es un reto, pues el proceso de desarrollo nacional exige armonizar el crecimiento económico y el bienestar de la población con la sostenibilidad del medio ambiente.

En México se ha acumulado un gran deterioro ambiental en las últimas décadas. De acuerdo con la Evaluación del Desempeño Ambiental realizada por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) al país, dicho deterioro se debe principalmente a la rápida urbanización, el crecimiento demográfico y el aumento en el nivel de ingresos (OCDE, 2013).

Las problemáticas descritas guardan una estrecha relación. Por una parte, se requiere de ecosistemas no degradados para permitir que la población en pobreza supere dicha situación; el sustento de las personas pobres, en el ámbito rural, depende en gran medida de los bienes y servicios ambientales que tienen a su alcance. Por otra parte, en la mayoría de los casos, para la población en pobreza el presente es más importante que el futuro; esto deriva en una excesiva explotación de los recursos en las zonas rurales para obtener ingresos en el corto plazo, sin embargo

existen experiencias documentadas que muestran cómo algunas comunidades, desarrollan proyectos y actividades para un aprovechamiento sustentable de los recursos. Adicionalmente, la falta de capital es un factor importante que puede limitar una explotación adecuada y sustentable de los recursos ambientales. Si bien la migración a las ciudades ha reducido la presión sobre el medio ambiente de las zonas rurales, esta ha generado otros problemas importantes como el hacinamiento y la falta de acceso a los servicios básicos de la vivienda, como es el caso de la falta de acceso al agua potable.

En el ámbito de competencia de la política social, se han identificado diversas cuestiones que deben ser atendidas para evitar el círculo vicioso generado por la relación entre la pobreza y el medio ambiente. Los desafíos que México enfrenta en materia ambiental son numerosos. Entre estos pueden mencionarse la conservación y el manejo sustentable del capital natural, así como la pérdida de los ecosistemas naturales, la diversidad biológica que contienen y los servicios ambientales que brindan. La adecuada preservación de estos ámbitos se relaciona con el desarrollo socioeconómico e incide directamente en el bienestar de las personas (tanto en ámbitos productivos, de salud y de derecho a un medio ambiente sano). Causas directas de la pérdida de capital natural son la conversión de ecosistemas naturales a sistemas productivos (agrícolas o ganaderos), la deforestación, la sobrexplotación de poblaciones, introducción de especies exóticas, la expansión demográfica y urbana, la contaminación de ecosistemas, la introducción de especies invasoras, la contaminación y el cambio climático (Pronatura, 2002; CONAFOR, 2012). A continuación se examinan los retos asociados al desarrollo forestal, al agua y saneamiento, así como a la gestión de residuos.

a) Desarrollo forestal

En los últimos tiempos, en las regiones con mayor biodiversidad en el mundo se ha incrementado la presencia humana, en especial de personas que subsisten con menos de un dólar al día (McNeely, 1994). Una cantidad importante de las zonas protegidas en el mundo tienen poblaciones que habitan o dependen de los bosques, de las cuales al menos una tercera parte son indígenas. Alrededor del 50 por ciento de las 20 mil zonas protegidas por el gobierno, creadas durante los últimos cuarenta años, se traslapan con territorios de pueblos originarios (en América Latina es el 86 por ciento) (Clay, Alcorn, y Butler, 2000).

México se encuentra en el decimo segundo lugar a nivel mundial, así como el tercero en América Latina en superficie forestal (CONEVAL, 2010). En el ámbito biológico y ambiental, los ecosistemas forestales representan una de las tasas más altas de biodiversidad y son fuente de importantes servicios ambientales que benefician a la sociedad.

Este tipo de superficie alcanzó en 2010 alrededor de 138 millones de hectáreas en México; es decir, 70.3 por ciento del territorio nacional (CONAFOR, 2012). Las zonas forestales son clave para sus pobladores y para los ecosistemas del país, dada su biodiversidad, potencial para captar agua (la superficie arbolada del país tiene potencial para captar alrededor de 48 mil millones de metros cúbicos por agua al año) y para el aprovechamiento forestal sostenible (CONEVAL, 2010; 2011a). También son relevantes por su capacidad de generación de servicios ambientales: los recursos forestales ofrecen a las comunidades rurales un medio de vida que les permite impulsar el desarrollo sustentable con valor comercial para la producción de materias primas maderables y no maderables (CONEVAL, 2011a). Existe evidencia que muestra que entre mayor sea el nivel de deforestación¹ por parte de las comunidades, más alta será la probabilidad de ser pobre.

Se estima que en la actualidad aproximadamente 80 por ciento de los bosques y selvas son de propiedad ejidal y comunal; concentran a más de 12 millones de habitantes, de los cuales alrededor de cinco millones son población indígena (CONEVAL, 2011a; Merino y Segura, 2007). No obstante, si bien en México la velocidad de deforestación disminuyó en 35 por ciento entre 2005 y 2010, según el informe Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2010, elaborado por la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), todavía se pierden 155 mil hectáreas de cubierta vegetal por año. Dicho informe indica que “México reportó para el periodo 2000-2005 una pérdida anual de 235 mil hectáreas de bosques y selvas, mientras que para el periodo 2005-2010 es del orden de las 155 mil hectáreas anuales” (CONEVAL, 2011a; SEMARNAT, 2012). Los tres grandes problemas que aquejan a los bosques del país son el cambio de uso de suelo, la tala ilegal y los incendios forestales. En este sentido, se estima que 64 por ciento de los suelos del país presentan algún tipo de degradación (CONEVAL, 2010).

¹ La Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación define la deforestación como la conversión de los bosques a otro tipo de tierra o la reducción de la cubierta de copa por debajo de 10 por ciento de la cobertura original. La deforestación implica la pérdida permanente de la cubierta de bosque e implica la transformación en otro uso de la tierra (CONEVAL, 2010).

Finalmente, cabe señalar que la pérdida de la superficie forestal conlleva a la degradación de los suelos. De acuerdo con los Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental de México 2010, en 2002 el 44.9% de la superficie nacional mostraba algún grado de deterioro; los principales procesos de degradación son la química (17.8%), la erosión hídrica (11.9%) y la eólica (9.5%).

b) Agua y saneamiento

La Meta 7.C de los Objetivos del Desarrollo del Milenio –establecidos en 2000- consistió en “reducir a la mitad para el año 2015 el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable y a servicios básicos de saneamiento”. La meta para ambos indicadores era de 89.2 y 80.8 respectivamente, misma que para el año 2010 ya había sido cumplida (cuadro 2).

Cuadro 2. Meta 7.c de los Objetivos de Desarrollo del Milenio

| Indicador | Porcentaje | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|
| | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 |
| Proporción de la Población con acceso sostenible a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua | 78.4 | 84.6 | 87.8 | 89.2 | 90.9 |
| Proporción de la población con acceso a servicios de saneamiento mejorados | 61.5 | 72.4 | 76.2 | 85.6 | 89.9 |

Fuente: Objetivos de Desarrollo del Milenio en México: Informe de Avances 2010. El indicador comenzó a medirse en 1990.

Respecto a la población con acceso a fuentes de agua, si bien se ha dado cumplimiento a la Meta del Milenio correspondiente, en las zonas rurales se observa un rezago importante en la materia pues el porcentaje de población con este servicio, en 2010, se encuentra en 75.7 por ciento. Para la población rural con acceso a servicios de saneamiento se observa el mismo patrón, es decir, es considerablemente menor respecto a las zonas urbanas y también respecto a la Meta del Milenio fijada. Estos indicadores son reflejo de la calidad de vida de las personas y del grado de reducción de enfermedades que se presenta en las localidades rurales. El problema se hace más evidente cuando se observa que los tres estados con mayor retraso en abastecimiento de agua potable y saneamiento también muestran alto nivel de rezago social (Guerrero, Oaxaca y Chiapas), once estados tienen un alto porcentaje de población rural sin acceso al agua y trece estados aún muestran un porcentaje considerable de población rural sin acceso a servicios de saneamiento.

En 2010, existían 105 **acuíferos** explotados. De los acuíferos sobreexplotados se extrae el 53.6 por ciento del agua subterránea para todos los usos (SEMARNAT, 2011). Además, el 45.2 por ciento de los suelos presentaban algún grado de degradación, propiciado por fenómenos como la disminución de los nutrientes y la materia orgánica en el suelo (degradación química) y en el abasto de agua (CONEVAL, 2011b; SAGARPA, 2008).

Debe resaltarse que las afectaciones directas de los suelos dañan a los propios dueños de los recursos forestales y acuícolas, dado que propician la degradación de suelos agrícolas y pecuarios, la insuficiente disponibilidad de aguas para uso agropecuario y pesquero, la aplicación de sobre-esfuerzo a los recursos pesqueros de mayor interés comercial, la alteración de la calidad de las aguas por actividades productivas domésticas, y la pérdida de recursos genéticos (CONEVAL, 2011b).

En las últimas décadas se incrementó la **población en condiciones de pobreza que habita en regiones con mayor diversidad biológica** (CONEVAL, 2010). Alrededor del 50 por ciento de las 20 mil zonas protegidas por el gobierno en el mundo, se traslapan con territorios de pueblos indígenas (en América Latina es el 86 por ciento). En México, la mitad de los ejidos y comunidades originarias (alrededor de 15 mil) se localizan en las diez entidades federativas más ricas en términos biológicos. De las 155 áreas prioritarias del país de acuerdo con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), 60 (39 por ciento) se ubicaban en localidades con alta población indígena y lo mismo sucedía con 70 por ciento de las que se encontraban en el centro y sur del país (Toledo, 2001). De acuerdo con el CONEVAL la prevalencia de la pobreza en la población indígena en 2010 era de 79.3 por ciento, más de treinta puntos porcentuales que en el promedio nacional (donde ascendía a 46.2 por ciento).

c) Gestión de residuos

Como ya se señaló, la rápida urbanización ha generado importantes presiones sobre el medio ambiente. Destaca el aumento en la cantidad de residuos² que se producen y la repercusión de los mismos sobre la población expuesta cuando no se depositan en los lugares adecuados.

En México, la totalidad de los residuos se depositan en el suelo; básicamente existen tres modalidades: en tiraderos a cielo abierto, en rellenos de tierra no controlados y en relleno sanitario. No obstante que se han incrementado las dos últimas opciones, lo cual indicaría una mejora en la gestión de los residuos; el hecho es que los rellenos sanitarios no funcionan de acuerdo con la normatividad, ya que no existe un control de los residuos que ingresan y su cobertura es deficiente, debido básicamente a la presencia de pepenadores (Buenrostro, 2006).

Un problema adicional se presenta en las localidades rurales, donde se carece de servicios de recolección pues éstos se limitan a las cabeceras municipales; adicionalmente, en los municipios rurales el control de los desechos hospitalarios es nulo, ya que se mezclan durante el proceso de recolecta y disposición final, generando así un serio riesgo de salud pública (Buenrostro, 2006).

En los últimos diez años, la generación de residuos sólidos urbanos se incrementó en un 30%. Esto genera dos problemas importantes, por un lado, dificulta su recolección y, por otro, agota rápidamente la vida útil de los rellenos sanitarios. Las consecuencias de ambos, constituyen un serio peligro para la salud humana y un impacto considerable en el medio ambiente pues se contamina el aire, suelo y aguas superficiales y subterráneas. Adicionalmente, la presencia de vectores (ratas, cucarachas e insectos) aumenta la transmisión de enfermedades.

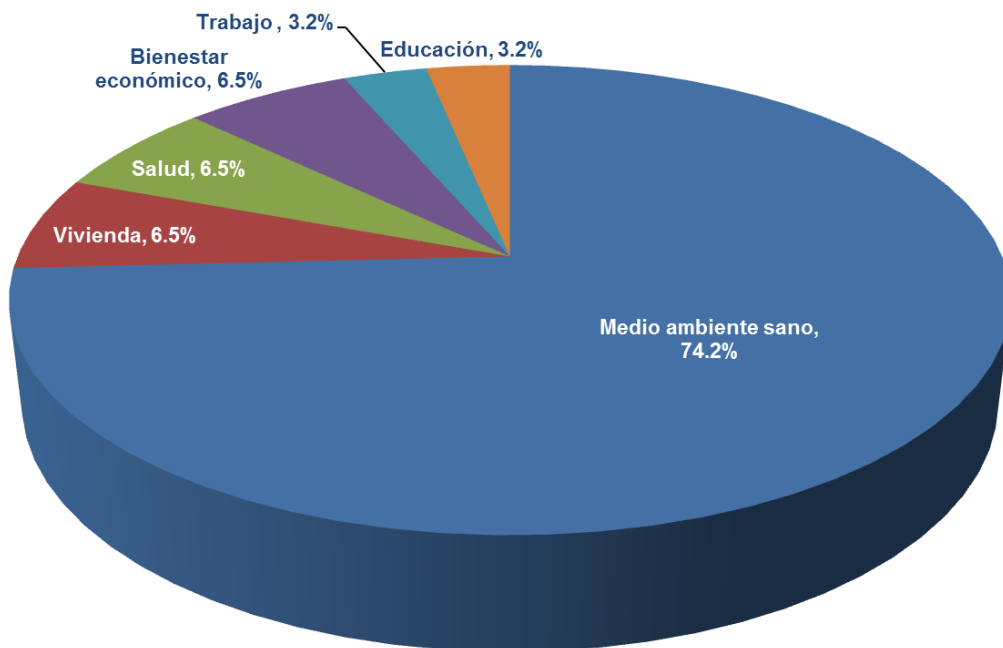
La pobreza ha ocasionado el incremento de personas que viven en los tiraderos, así como de la venta de materiales que allí los pepenadores los separan ; sin embargo, las condiciones insalubres en las cuales trabajan ponen en riesgo su salud y bienestar (Buenrostro, 2006).

² De acuerdo con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los residuos son los materiales o productos cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final conforme a lo dispuesto en esta Ley y demás ordenamientos que de ella deriven. Respecto a las labores y logros de la SEMARNAT sobre el manejo de los residuos sólidos, así como la normatividad en la materia, ver Sexto Informe de Labores, México, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2012, pp. 90-93.

2. PROGRAMAS DE DESARROLLO SOCIAL DE LA SEMARNAT

En esta sección se presentan los programas de desarrollo social de la SEMARNAT, así como algunos de sus principales avances y retos. La SEMARNAT contaba en 2011 con 31 programas presupuestarios, 18 de los cuales tuvieron una Evaluación de Consistencia y Resultados en 2011-2012. De éstos, la mayoría se relacionaban directamente con el derecho de medio ambiente sano (23 programas, 74 por ciento), pero también había programas dirigidos a vivienda, salud, educación, trabajo y al bienestar económico (gráfica 2).³

Gráfica 2. Distribución porcentual de los programas de la SEMARNAT por derecho social, México, 2011



Fuente: elaboración propia con base en el Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social 2011.

³ Véase el Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social 2011. En el anexo I se presenta una relación detallada de cada uno de los programas de acuerdo con características clave.

A pesar de que los avances de los indicadores de los programas de la SEMARNAT son en general positivos, y ésta es una gran fortaleza, -ya que con esto se mide el avance en las acciones promovidas para atender directamente la problemática general enfocada a la de destrucción de ecosistemas, manejo de recursos hídricos y conservación de ecosistemas-, no se cuenta con evidencia concluyente sobre la medida en que se han arreglado los problemas o abatido las causas que los generan en cada uno de los sectores atendidos.

De acuerdo a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (LOAPF), entre las atribuciones de la SEMARNAT en materia de desarrollo social se encuentran: i) fomentar la protección, restauración, conservación de los ecosistemas y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; ii) fomentar el desarrollo de los sistemas de agua potable, drenaje, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, así como programar, proyectar, construir, administrar, operar y conservar las obras y servicios de captación, potabilización, tratamiento de aguas residuales, conducción y suministro de aguas de jurisdicción federal y iii) el ordenamiento ecológico del territorio nacional. Derivado de estas atribuciones, un reto fundamental de los programas de la SEMARNAT es identificar y documentar los beneficios que generan a la población del país, considerando que su población objetivo no es de forma directa la población beneficiaria en que éstos operan, y los beneficios y beneficiarios indirectos no están cuantificados con las acciones realizadas, y aún más, tomado en cuenta que muchos de los efectos esperados de las intervenciones que realiza la dependencia son de mediano o largo plazo, lo que dificulta su cuantificación.

Si bien es cierto que los resultados de los indicadores son una base cuantitativa para documentar que los programas están avanzando en el logro de sus objetivos, y en consecuencia de los objetivos estratégicos de la SEMARNAT, la mayoría de sus programas tienen relación de manera directa con otros programas para atender el problema sustantivo de la secretaría, como algunos de salud y educación, por lo que es necesario fortalecer el vínculo y la determinación de actividades conjuntas para que el avance sea más efectivo.

Con el propósito de presentar un análisis orientado a resultados, a continuación se presentan los programas de la SEMARNAT de acuerdo con las siguientes problemáticas o necesidades que buscan atender:

- i. Protección de los ecosistemas naturales, su diversidad biológica y los servicios ambientales que brindan, así como acciones para mitigar el cambio climático.
- ii. Uso inadecuado de los recursos hídricos.
- iii. Gestión de residuos y altos niveles de contaminación.
- iv. Ordenamiento ecológico territorial.
- v. Investigación y capacitación

Programas dirigidos a proteger los ecosistemas naturales, su diversidad biológica y los servicios ambientales que brindan, así como acciones para mitigar el cambio climático

El primer grupo de programas está conformado por 12 intervenciones a cargo principalmente de la Comisión Nacional Forestal y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

Los seis programas implementados por **CONAFOR (Pro Árbol)** tienen por objeto, en conjunto, impulsar la productividad de los recursos forestales, fomentando su conservación, protección y restauración (cuadro 3). Buscan, asimismo, elevar el nivel de competitividad del sector y generar desarrollo económico (CONAFOR, 2008). Para este fin, se otorgan diferentes tipos de apoyo como asesoría técnica, capacitación y financiamiento de estudios técnicos.

Cuadro 3. Programas de la SEMARNAT dirigidos a problemática de proteger los ecosistemas naturales, su diversidad biológica y los servicios ambientales que brindan, así como acciones para mitigar el cambio climático, México, 2011

PROBLEMÁTICA DEL GRUPO DE PROGRAMAS: **PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS NATURALES, SU DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LOS SERVICIOS AMBIENTALES QUE BRINDAN, ASÍ COMO ACCIONES PARA MITIGAR EL CAMBIO CLIMÁTICO**

| Programa | Objetivo |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Desarrollo y Producción Forestal (PRODEFOR) | Contribuir a elevar los niveles de producción y productividad del sector forestal, mediante el otorgamiento de apoyos para la incorporación de superficies a esquemas de manejo técnico forestal y el mejoramiento silvícola, así como para el establecimiento de Plantaciones Forestales Comerciales. |
| 2) Pago por Servicios Ambientales (PSA) | Contribuir a la conservación de los recursos forestales, mediante apoyos para incorporar superficie forestal a un esquema de pago por servicios ambientales. |
| 3) Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF) | Contribuir a conservar y restaurar los ecosistemas forestales mediante apoyos para la reforestación y la restauración de suelos. |
| 4) Producción de Planta y Programas Especiales de Restauración Forestal | Contribuir a la conservación y restauración de ecosistemas forestales mediante apoyos en cuencas hidrográficas prioritarias para el desarrollo de proyectos especiales de restauración, así como para la adquisición de germoplasma forestal para la reforestación. |
| 5) Desarrollo Forestal Comunitario y para el Desarrollo Regional Forestal | Contribuir al manejo sustentable de los ecosistemas forestales, mediante el impulso de la participación organizada de los silvicultores, a través del desarrollo de capacidades locales y el fortalecimiento del capital social y las capacidades de gestión. |
| 6) Prevención y Combate de Incendios Forestales | Contribuir a la conservación del patrimonio forestal nacional evitando el impacto negativo del fuego en ecosistemas forestales, mediante el desarrollo de programas integrales para la prevención y control de incendios forestales, con la participación de los tres órdenes de gobierno y la sociedad civil. |
| 7) Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES) | Promover la conservación de ecosistemas y su biodiversidad en regiones prioritarias mediante su aprovechamiento sostenible, con igualdad de oportunidades para mujeres y hombres, y con énfasis en población indígena habitantes de las localidades. |
| 8) Acción para la Conservación de la Vaquita Marina | Promover la protección y conservación de la vaquita marina y su hábitat. |
| 9) Vigilancia Comunitaria en Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Influencia | Promover la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad mediante la participación directa de la población local en acciones de vigilancia para preservar los recursos naturales dentro de las Áreas Naturales Protegidas y otras regiones prioritarias para la conservación, de forma tal que se generen al mismo tiempo oportunidades económicas para sus habitantes. |
| 10) Recuperación y Repoblación de Especies en Peligro de | Contribuir a la conservación de las especies en riesgo y su hábitat, promoviendo la colaboración y participación de instituciones de educación superior, investigación y organizaciones de la sociedad |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extinción | civil, en la ejecución de actividades para la conservación de especies en riesgo que promuevan el desarrollo sustentable en comunidades donde se distribuyen dichas especies. |
| 11) Conservación del Maíz | Promover la preservación, protección, manejo y restauración de los agroecosistemas y el mantenimiento y recuperación de razas y variedades de maíz criollo y sus parientes silvestres en sus entornos naturales en las Regiones Prioritarias. |
| 12) Mitigación y Adaptación del Cambio Climático | La población en riesgo por efectos de cambio climático, el sector productivo y el sector público son atendidos mediante proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático. |
| 13) Fomento para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre | Contribuir a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre nativa y su hábitat en comunidades rurales, a través del fortalecimiento o establecimiento de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre y Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre de forma Confinada fuera de su Hábitat Natural. |
| 14) Programa de Empleo Temporal | Contribuir a la protección social de la población afectada por baja demanda de mano de obra o una emergencia. |

Fuente: elaboración propia con base en el Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social 2011

Las acciones de estos programas destinados a reducir la destrucción de los ecosistemas terrestres han contribuido al logro de resultados positivos en materia forestal. De acuerdo con sus indicadores, la proporción y restauración de este tipo de superficie va en aumento y se incrementa de forma positiva anualmente; con esto no solo se combate la deforestación y degradación de bosques, sino que también se contribuye a una mejora en la filtración de agua para el subsuelo y, con ello, se aporta en la generación de condiciones para la mitigación y adaptación al cambio climático.

El Programa de Desarrollo y Producción Forestal (PRODEFOR), por ejemplo, entre 2008 y 2010, contribuyó al aumento del número de Plantaciones Forestales Comerciales (PFC) en 32,926.06 hectáreas. El Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA), por su parte, contribuyó a que la permanencia de la superficie que fue incorporada al pago de servicios ambientales alcanzara un nivel de 98.9 por ciento, con lo cual se promovió la reducción de emisiones de bióxido de carbono y la captura de carbono. Esta intervención mejoró su efectividad ambiental al focalizar sus esfuerzos en los ecosistemas forestales que cuentan con una mayor prioridad para ser conservados, de acuerdo con el riesgo de deforestación al que están sujetos, la biodiversidad que albergan y los servicios ambientales que de ella se derivan. En comunidades forestales situadas en una cota superior a los 1,500 metros sobre el nivel del mar, el Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales contribuye a la generación de empleos temporales ya que el 75 por ciento de los apoyos que otorga se utilizan para el pago de jornales. En 2011, el programa Producción de planta y programas especiales de restauración forestal (Pro Árbol) llevó a cabo acciones de diagnóstico fitosanitario en 675,897 hectáreas y, derivado de éstas, se ejecutaron acciones de tratamiento fitosanitario en 41,793.71 hectáreas. En 2010 el programa contaba con un avance de 80 por ciento en

la creación de mercados de material vegetativo y producción de germoplasma. Además, generó 387,270 empleos derivados de los apoyos de sanidad y 80 por ciento de los beneficiarios no habrían realizado acciones de reforestación si no fuera por los apoyos de la CONAFOR. El Programa para el Desarrollo Forestal Comunitario y para el Desarrollo Regional Forestal reportó un avance de su indicador (superficie incorporada a procesos de conservación y manejo a través de proyectos regionales de atención especial) que representa el 86.6 por ciento de la meta sexenal. Los resultados del Programa para la Conservación del Maíz Criollo (PROMAC), por su parte, muestran que, a tres años de comenzar a operar, se conservaron 44 de las 60 razas o variedades de maíz, y se apoyaron a 64,500 personas de comunidades rurales y/o indígenas.

Entre las áreas de oportunidad de este grupo de programas pueden mencionarse revisar la institucionalización de la planeación a través de programas anuales de trabajo y sensibilizar al personal acerca de la importancia de incorporar mujeres e indígenas; promover entre los beneficiarios la orientación a resultados traducida en que tengan éxito en acciones de reforestación y recuperación de suelos que, en ejercicios posteriores, les permita solicitar apoyos para proyectos que generen beneficios económicos derivados del uso eficiente y sustentable del capital natural. Otra área de oportunidad radica en mejorar sus instrumentos de medición de los beneficios ambientales en materia de biodiversidad y captura de carbono de bosques, pues difícilmente pueden medirse en el corto plazo, por lo que debería reflexionarse sobre la pertinencia de construir indicadores que cuantifiquen las toneladas de CO₂ capturadas con proyectos apoyados por los programas; mejorar los instrumentos de monitoreo y seguimiento de los apoyos otorgados, que permitan conocer la tasa de sobrevivencia de los proyectos y el grado de aprovechamiento (cuadro 4).

Las cinco intervenciones coordinadas a través de la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas** (CONANP) se dirigen a la conservación de las áreas protegidas de manera compartida con quienes las habitan. También realizan actividades dirigidas a frenar la pérdida y degradación de los ecosistemas y su biodiversidad, así como a mitigar las condiciones de pobreza y marginación de las comunidades asentadas en su entorno para situarlas en un horizonte de desarrollo sustentable local (CONANP, 2008).

Entre estos programas destaca el Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES) que promueve el desarrollo sostenible de las localidades asentadas en las regiones

prioritarias, fomentando la adopción y práctica de actividades productivas alternativas apropiadas a las características ecológicas y económicas de cada región. El programa ofrece a la población potencial bienes y servicios tales como cursos de capacitación, estudios técnicos y proyectos comunitarios, ajustándose a las necesidades de cada región. En 2011, el programa incrementó la inclusión de mujeres e indígenas de conformidad con los objetivos establecidos en sus Reglas de Operación. El Programa de Acción para la Conservación de la Vaquita Marina cuenta con orientación a resultados. Su diseño es adecuado para el problema que busca enfrentar (apoyo para la reconversión productiva, reconversión tecnológica y actividades de conservación de la biodiversidad).

Entre las áreas de oportunidad de este grupo de programas puede mencionarse refinar sus instrumentos para determinar su cobertura y focalización, así como identificar su población potencial. Asimismo, es necesario valorar la factibilidad para realizar evaluaciones de impacto.

Por último, en cuanto a **cambio climático**, la SEMARNAT cuenta con el Programa de Mitigación y Adaptación del Cambio Climático que busca impulsar medidas de adaptación a los efectos del cambio climático, ninguno cuenta con Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012.

Finalmente, la SEMARNAT participa en el **Programa de Empleo Temporal** junto con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la Secretaría de Desarrollo Social y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Este programa está dirigido al mejoramiento de la infraestructura local de zonas rurales en proyectos de prevención y remediación de desastres naturales.

Cuadro 4. Avances y retos de los programas de la SEMARNAT dirigidos a la problemática de proteger los ecosistemas naturales, su diversidad biológica y los servicios ambientales que brindan, así como acciones para mitigar el cambio climático, 2011

PROGRAMAS

HALLAZGOS DE LAS EVALUACIONES DE CONSISTENCIA Y RESULTADOS 2011-2012

| Programa | Avances y fortalezas | Retos y áreas de oportunidad |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarrollo y Producción Forestal (PRODEFOR) | Entre 2008 y 2010 aumentó el número de Plantaciones Forestales Comerciales en 32,926.06 hectáreas. | La institucionalización de la planeación a través de programas anuales de trabajo. Sensibilizar al personal en la importancia de incorporar mujeres e indígenas. |
| Pago por Servicios Ambientales (PSA) | Mejoró su efectividad ambiental al focalizar sus esfuerzos en los ecosistemas forestales que cuentan con mayor prioridad para ser conservados. | Se sugiere que el programa incluya un indicador que cuantifique las toneladas de CO ² capturadas. |
| Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF) | El porcentaje de superficie forestal perturbada, conservada y restaurada, rebasó la meta programada en 3.66 por ciento en 2010. | Realizar un análisis de factibilidad para la realización de una evaluación de impacto. Ésta debería contribuir a conocer los efectos directos en los predios apoyados derivado de su intervención. |
| Producción de Planta y Programas Especiales de Restauración Forestal | Se realizaron acciones de diagnóstico fitosanitario en 675,897 ha y, derivado de éstas, se ejecutaron acciones de tratamiento fitosanitario en 41,793.71 ha. en 2011. | Implementar mecanismos de monitoreo y seguimiento de los apoyos otorgados que permitan conocer la tasa de sobrevivencia de los proyectos, así como el grado de aprovechamiento. |
| Desarrollo Forestal Comunitario y para el Desarrollo Regional Forestal | Cuenta con un "tablero de control" que genera información de apoyo en tiempo real para la planeación y toma de decisiones de funcionarios a nivel federal y estatal. | Realizar un análisis de factibilidad para la realización de una evaluación de impacto que permita sustentar su desempeño y los resultados atribuibles a su intervención. |
| Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCODES) | En 2010 se ejecutó en 194 Regiones Prioritarias, siendo 129 Áreas Naturales Protegidas, en los 31 estados y el Distrito Federal. | Mejorar la sistematización de su padrón (captura, validación y control de la información) para optimizar la planeación. |
| Acción para la Conservación de la Vaquita Marina | Su diseño es adecuado para el problema que enfrenta (apoyo para la reconversión productiva y tecnológica, así como actividades de conservación de la biodiversidad). | Definir la metodología para calcular la población potencial. |
| Programa de Conservación del Maíz | Entre 2009 y 2011, se conservaron 44 de las 60 razas o variedades de maíz, y se apoyaron a 64,500 personas de comunidades rurales y/o indígenas | Se sugiere el definir cuántas razas y variedades se busca conservar para mejorar la cobertura y focalización. |

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012.

Programas dirigidos a enfrentar el uso inadecuado de los recursos hídricos

El segundo grupo de programas está dirigido a enfrentar el uso inadecuado de los recursos hídricos. Está conformado por 11 programas a cargo de la **Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)** (cuadro 5).

El Programa de Agua Limpia tiene entre sus resultados en 2010 haber mejorado la calidad del agua suministrada, al elevar el volumen de agua desinfectada a 320.7 m³/seg., lo que significa una cobertura de 97.4 por ciento (cuadro 6).

Los programas de Rehabilitación, Modernización y Equipamiento de Distritos de Riego, así como de Modernización y Tecnificación de Unidades de Riego realizan acciones para lograr un mejor aprovechamiento del recurso y mejorar su productividad en materia hidroagrícola. Esto lo hacen a través del financiamiento a los productores agrícolas y pecuarios para modernizar la superficie agrícola, mejorar la infraestructura hidroagrícola y la tecnificación de riego a nivel parcela, así como mediante la rehabilitación y equipamiento de los distritos de riego. Entre los logros de estos programas puede mencionarse que el segundo alcanzó a cubrir una superficie modernizada o tecnificada de 53,730 hectáreas en 2011. Las áreas de oportunidad del primer programa cuentan, entre otras, actualizar su inventario de unidades de riego, pues de éste depende la cuantificación de la población potencial y objetivo, así como la determinación de metas en función de esta. Un reto para el segundo programa es extender su cobertura, estratificando la aportación inicial del beneficiario de acuerdo con las características socioeconómicas y de marginalidad de la población.

Los programas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas y para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales financian la infraestructura de agua potable, alcantarillado, saneamiento y plantas de tratamiento de aguas residuales en localidades urbanas y rurales respectivamente. El primero de estos programas tuvo un cumplimiento de 156.7 y 172.4 por ciento para agua potable y el segundo para alcantarillado. El segundo benefició a más de 240,000 personas residentes en localidades con nivel alto y muy alto de marginación al contribuir a que recibieran servicio de agua potable en su vivienda. También instaló alrededor de 200,000 servicios de alcantarillado en el mismo tipo de localidades. Estas acciones se complementan con el Programa de Tratamiento de Aguas Residuales que brinda asesoría técnica a los prestadores del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento para el diseño,

construcción, ampliación y rehabilitación de las plantas de tratamiento de aguas residuales. En 2010 contribuyó a alcanzar una cobertura nacional de agua residual tratada de 91.1 m³/seg., con un incremento de tres m³/seg. respecto a 2009. La cobertura nacional de agua colectada tratada, por su parte, avanzó de 42.1 a 43.5 por ciento. Uno de los retos comunes de estos programas es contar con acciones de monitoreo de obra pública y de la calidad de la misma.

Otra acción que implementa la SEMARNAT en materia de recursos hídricos, se da a partir del Programa de Mejora de Eficiencia Hídrica en Áreas Agrícolas⁴ que tiene como objeto crear un fondo de garantía que incentive la participación de los usuarios de riego que no cuenten con la contraparte a la aportación federal, con objeto de que obtengan un crédito para la modernización de la infraestructura y/o tecnificación del riego a través de los intermediarios financieros.

Cuadro 5. Programas de la SEMARNAT dirigidos a la problemática de uso inadecuado de los recursos hídricos, México, 2011

| PROBLEMÁTICA DEL GRUPO DE PROGRAMAS: | USO INADECUADO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programa | Objetivo |
| 1) Agua Limpia | Apoyar la desinfección del agua que establecen las NOM-230-SSA1-2002, NOM-127-SSA1-1994 y su modificación y NOM-179-SSA1-1998, mediante acciones que generen agua de calidad apta para el consumo humano y colaborar con las autoridades de salud en la disminución de enfermedades de origen hídrico. |
| 2) Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas | Fomentar y apoyar a las entidades federativas y municipios en el desarrollo de los sistemas de agua potable, alcantarillado y saneamiento en centros de población mayores a 2,500 habitantes, mediante acciones de mejoramiento de los servicios para proporcionar agua para los diversos usos y fundamentalmente para el consumo humano. |
| 3) Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales | Apoyar la creación de infraestructura para abatir el rezago en la dotación y cobertura de los servicios de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales, mediante la construcción, mejoramiento y ampliación de infraestructura en localidades rurales igual o menores a 2,500 habitantes de México, con la participación comunitaria organizada. |
| 4) Rehabilitación, Modernización y Equipamiento de Distritos de Riego | Utilizar de manera más eficiente el recurso agua, desde la red de conducción y distribución hasta la parcela, mediante acciones de rehabilitación y modernización de la infraestructura transferida en los distritos de riego y tecnificación del riego, a fin de reducir los volúmenes de agua empleados y contribuir a incrementar la productividad agrícola y mejorar la economía de la población rural. |
| 5) Modernización y Tecnificación de Unidades de Riego | Contribuir al mejoramiento de la productividad del agua mediante un manejo eficiente, eficaz y sustentable del recurso en la agricultura de riego, a través de apoyos para la modernización de la infraestructura hidroagrícola y tecnificación de la superficie agrícola. |

⁴ Este programa no fue sujeto de Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012, sin embargo se menciona pues también contribuye a atender la problemática abordada en este parágrafo.

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6) Tratamiento de Aguas Residuales | Otorgar apoyos a los prestadores del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento, para diseñar, construir, ampliar, y rehabilitar plantas de tratamiento de aguas residuales, para incrementar el volumen tratado o mejorar sus procesos de tratamiento. |
| 7) Cultura del Agua | Dar nuevos conocimientos a la población para modificar sus hábitos y costumbres acerca del agua y diseñar estrategias para que la población adquiera nuevos conocimientos para modificar sus hábitos y costumbres acerca del agua. |
| 8) Programa para incentivar el desarrollo organizacional de los Consejos de Cuenca | Fortalecer las gerencias operativas de los Consejos de Cuenca y sus Órganos Auxiliares, así como para conjuntar recursos y promover acciones encaminadas a consolidar la participación de los usuarios en el manejo del agua a nivel de las cuencas hidrográficas. |
| 9) Adecuación de Derechos de Uso de Agua | Contribuir a equilibrar la oferta sustentable de las fuentes de abastecimiento de agua con los volúmenes de agua concesionados a las asociaciones civiles de usuarios de los distritos de riego sobreconcesionados. |
| 10) Manejo Integral del Sistema Hidrológico | Contribuir a equilibrar la oferta sustentable de las fuentes de abastecimiento de agua con los volúmenes de agua concesionados a las asociaciones civiles de usuarios de los distritos de riego. |
| 11) Mejora de Eficiencia Hídrica en Áreas Agrícolas | Contribuir a mejorar la gestión y manejo de los recursos hídricos a través del diseño de infraestructura de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución para los distintos usos; así como realizar mejoras en la eficiencia, implementar opciones para reducir la demanda, y redistribuir el agua de formas más equitativas entre los usuarios. |

Fuente: elaboración propia con base en el Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social 2011.

Cuadro 6. Avances y retos de los programas de la SEMARNAT dirigidos a la problemática de uso inadecuado de los recursos hídricos, México, 2011

| PROGRAMAS | HALLAZGOS DE LA EVALUACIÓN DE CONSISTENCIA Y RESULTADOS 2011-2012 | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Programa | Avances y fortalezas | Retos y áreas de oportunidad |
| Agua Limpia | Mejóro la calidad del agua suministrada al elevar el volumen de agua desinfectada a 320.7 m3/seg lo que significa una cobertura de 97.4 por ciento. Esta intervención permitió disminuir en 50 casos la incidencia de enfermedades gastro-intestinales. | Contar con un diagnóstico integral del problema y, en su caso, redefinir al programa en una política pública de disminución de la vulnerabilidad aludida, con lo cual pasaría de programa asistencial a programa de desarrollo. |
| Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas | Avanzó en la realización de obras y proyectos nuevos, lo cual se refleja en la disminución de las carencias de la población atendida, lo que sugiere que ha mejorado la coordinación entre los órdenes de gobierno. | Construir un indicador de Fin que documente de manera diferenciada el avance nacional en las coberturas de agua potable, alcantarillado, saneamiento. Sería también conveniente llevar a cabo acciones cuantitativas y cualitativas de monitoreo de calidad de obra realizada. |
| Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales | Realizó obras y proyectos en localidades con nivel alto de marginación. En 2010 benefició a más de 240,000 personas incorporadas al servicio de agua potable y alrededor de 200,000 al servicio de alcantarillado. | Realizar acciones cuantitativas y cualitativas de monitoreo de obra pública. |
| Rehabilitación, Modernización y Equipamiento de Distritos de Riego | Permitió mantener un avance constante en la superficie rehabilitada, modernizada y tecnificada en los distritos de riego. | Actualizar el inventario de unidades de riego, pues de éste depende la cuantificación de la población potencial y objetivo, y la determinación de metas en función de esta última. Su impacto no fue uniforme en todos los distritos de riego del país (los del norte y centro fueron preferentes). |
| Modernización y Tecnificación de Unidades de Riego | Cubrió una superficie modernizada y/o tecnificada de 53,730 ha, en 2011, esto implica que ha desarrollado estructuras sólidas estatales dentro de la CONAGUA. | Extender su cobertura, estratificando la aportación inicial del beneficiario según las características socioeconómicas y de marginalidad de la población. |
| Tratamiento de Aguas Residuales | El diseño del programa es adecuado y su estructura organizativa congruente para coadyuvar al logro de su objetivo. | Establecer criterios para la asignación de recursos a los estados, entidades muy pobladas como Edo. de México, Jalisco y Chiapas han recibido relativamente poca inversión. |
| Cultura del Agua | El porcentaje promedio de cobertura en el periodo 2009 a 2011 fue de 86.5% que se considera satisfactorio. El Programa cuenta con procedimientos y mecanismos definidos y adecuados para su operatividad; información sistematizada y válida para conocer la demanda total de apoyos y las características de los solicitantes. | Mejorar la caracterización de su población potencial y objetivo, incorporando a los usuarios del Registro Público de Derechos del Agua como la población en quien recae el fomento del cuidado del agua. Contar con indicadores medibles. |
| Programa para incentivar el desarrollo organizacional de los Consejos de Cuenca | El valor de la meta alcanzada a nivel fin en 2011 fue de 80.8 de los Consejos de Cuenca validan el cumplimiento de su programa anual. | Mejorar sus indicadores y la información que tienen disponible para la evaluación y la medición de sus resultados |

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012.

Programas dirigidos a enfrentar la gestión de residuos y niveles de contaminación

El tercer grupo de programas se dirige a enfrentar la problemática de la gestión de residuos y la contaminación ambiental. Está conformado por dos programas: el Programa de Prevención y Gestión Integral de Residuos, y el Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados (cuadro 7). El primero busca prevenir, reducir y controlar la contaminación, así como hacer una gestión integral de los residuos; el segundo, tiene como propósito reducir el número de sitios contaminados para prevenir y reducir los riesgos a la salud y al ambiente, así como prevenir la generación de estos sitios y mejorar su gestión. Ninguno de estos programas cuenta con Evaluación de Consistencia y Resultados en 2011-2012, lo que representa un área de oportunidad acerca de la difusión de sus resultados.

Programas en materia de ordenamiento ecológico del territorio nacional

En materia de ordenamiento ecológico del territorio nacional, la SEMARNAT instrumenta el Programa de Desarrollo Institucional y Ordenamientos Ecológicos Ambientales que busca, por un lado, lograr un nivel adecuado de capacidad institucional para los distintos órdenes de gobierno como medio para mejorar la gestión ambiental en su conjunto y, por otro, regular el uso del suelo y las actividades productivas, con el propósito de proteger el medio ambiente, preservarlo y aprovechar sustentable los recursos naturales, a partir de ordenar ecológicamente el territorio y las zonas marinas nacionales.

El programa tiene resultados positivos a nivel de su Fin y Propósito⁵ (cuadro 8). Cuenta, asimismo, con instrumentos de planeación estratégica establecidos en un documento institucional. Aunque es un programa nuevo (fue creado en 2011), cuenta con la estructura organizacional suficiente para cumplir con las metas que se establecen anualmente en su Matriz de Indicadores para Resultados. Dispone de procedimientos y mecanismos de verificación. El programa cuenta con un instrumento para medir el grado de satisfacción de su Población Objetivo en el que sus resultados son

⁵ Fin: "Contribuir al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales mediante las acciones de los tres órdenes de gobierno en materia de ordenamiento ecológico y desarrollo institucional ambiental". Propósito: "Las dependencias ambientales cuentan personal capacitado, con estudios elaborados en materia ambiental, de legislación ambiental y ordenamiento ecológico y con los equipos técnicos especializados en operación".

representativos y las respuestas no se inducen con las preguntas. Su área de oportunidad más importante se encuentra en la determinación de su población potencial y población objetivo, pues éstas son difusas y heterogéneas.

Programas dirigidos a fomentar la generación de información científico-técnica

El quinto grupo de programas está conformado por tres programas dirigidos a fomentar la **generación de información científico-técnica** que permita el avance del conocimiento sobre los aspectos ambientales. Los programas de Investigación Científica y Tecnológica Ambiental, de Investigación Científica y Tecnológica, y Pro Árbol-Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable buscan fomentar la conservación de los ecosistemas forestales mediante el desarrollo de acciones de educación, capacitación, transferencia de tecnología y divulgación de la cultura forestal, que facilite a la población una participación informada y consciente. Ninguno de estos programas cuenta con Evaluación de Consistencia y Resultados en 2011-2012.

Cuadro 7. Programas de la SEMARNAT dirigidos a las problemáticas de Gestión de residuos y niveles de contaminación, Ordenamiento ecológico del territorio e Investigación y capacitación, México, 2011

| PROBLEMÁTICA DEL GRUPO DE PROGRAMAS: | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GESTIÓN DE RESIDUOS Y NIVELES DE CONTAMINACIÓN | |
| Programa | Objetivo |
| 12) Programa de Prevención y gestión Integral de residuos | Contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del País, a través de la gestión integral de residuos sólidos urbanos. |
| 13) Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados | Reducir el número de sitios contaminados en el país y se mejoran los instrumentos de gestión para la remediación de sitios contaminados a través de la implementación de los proyectos del programa nacional de remediación de sitios contaminados. |
| PROBLEMÁTICA DEL GRUPO DE PROGRAMAS: | |
| Ordenamiento ecológico del territorio | |
| Programa | Objetivo |
| 14) Programa de Desarrollo Institucional y Ordenamientos Ecológicos Ambientales | 15) Fortalecer la capacidad de gestión de las instancias relacionadas con temas ambientales. |
| PROBLEMÁTICA DEL GRUPO DE PROGRAMAS: | |
| INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN | |
| Programa | Objetivo |

| | |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16) Programa de Investigación Científica y Tecnológica Ambiental | Otorgar financiamiento a la investigación científica ambiental aplicada, y a sus actividades correlativas de difusión, vinculación y fortalecimiento de capacidades. |
| 17) Investigación Científica y Tecnológica | Generar la información científico-técnica que permita el avance del conocimiento sobre los aspectos ambientales prioritarios para apoyar la toma de decisiones del Estado mexicano, y consolidar políticas públicas en materia de educación ambiental para la sustentabilidad, tanto en el plano nacional como local, para facilitar una participación pública responsable y enterada. |

Fuente: elaboración propia con base en el Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social 2011.

Cuadro 8. Avances y retos de los programas de la SEMARNAT dirigidos a la problemática de ordenamiento ecológico del territorio, México, 2011

| PROGRAMAS | HALLAZGOS DE LA EVALUACIÓN DE CONSISTENCIA Y RESULTADOS 2011-2012 | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Programa | Avances y fortalezas | Retos y áreas de oportunidad |
| Programa de Desarrollo Institucional y Ordenamientos Ecológicos Ambientales | Se ha logrado avances positivos hacia la construcción de una figura administrativa que permita la capacidad institucional de las autoridades ambientales y por medio de los ordenamientos ecológicos ambientales, regular la relación entre el desarrollo productivo social y el medio ambiente | Consolidar lineamientos en la operación que permitan vincular estas dos estrategias. |

Fuente: elaboración propia con base en la Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012.

3. PRESUPUESTO Y COBERTURA DE LOS PROGRAMAS DE LA SEMARNAT 2008-2011

Presupuesto

El gasto ejercido por la SEMARNAT en 2011 fue de 52 mil 612 millones de pesos. Desde 2008 el presupuesto de la dependencia aumentó de forma constante con un crecimiento promedio anual de 5.4 por ciento, acumulando un incremento real de 17.2 por ciento entre 2008 y 2011.⁶

El gasto ejercido por los programas de desarrollo social de esta secretaría ascendió a 20 mil 458 millones en 2011, equivalente al 38.9 por ciento del total de gasto de la dependencia, cercano al promedio del periodo que fue de 37.9 por ciento (cuadro 9). Cabe señalar, que la información presupuestaria de 2008 corresponde a 16 programas sociales y la de 2011 a 29.⁷

Cuadro 9. Gasto ejercido por los Programas y Acciones de la SEMARNAT, 2008-2011

| Grupos temáticos | Gasto ejercido (Mdp de enero de 2011) | | | | Variación porcentual |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2008-2011 |
| Pérdida de los ecosistemas naturales, la diversidad biológica que contienen y los servicios ambientales que brindan, así como el cambio climático | \$ 5,060.51 | \$ 3,926.38 | \$ 3,949.29 | \$ 6,297.28 | 24.44 |
| Uso inadecuado de los recursos hídricos | \$ 12,344.24 | \$ 13,184.46 | \$ 13,199.90 | \$ 12,445.17 | 0.82 |
| Altos niveles de contaminación | \$ - | \$ 312.67 | \$ 137.11 | \$ 456.76 | 46.08 |
| Ordenamiento ecológico del territorio | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 86.13 | - |
| Investigación y capacitación | \$ 201.74 | \$ 261.77 | \$ 675.83 | \$ 599.08 | 196.95 |
| Otros | \$ 133.12 | \$ 400.01 | \$ 413.55 | \$ 574.20 | 331.32 |
| Total | \$17,739.62 | \$18,085.30 | \$18,375.67 | \$20,458.62 | 15.33 |

Fuente: elaboración propia con base en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal e Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social.

En cuanto al presupuesto ejercido de acuerdo a los grupos de análisis establecidos para este documento, la mayor parte está dirigido a la atención del uso inadecuado de los recursos hídricos (61 por ciento en 2011 del total del gasto en programas sociales) y a la pérdida de los ecosistemas naturales, la diversidad biológica que contienen y los servicios ambientales que brindan, así como el

⁶ El análisis se realiza hasta 2011, pues al momento de elaboración del documento no se encontraba aún disponible la Cuenta Pública 2012. El presupuesto aprobado para la SEMARNAT en 2012 ascendió a 54,717.7 millones de pesos y el de 2013 a 56,471.2 millones de pesos.

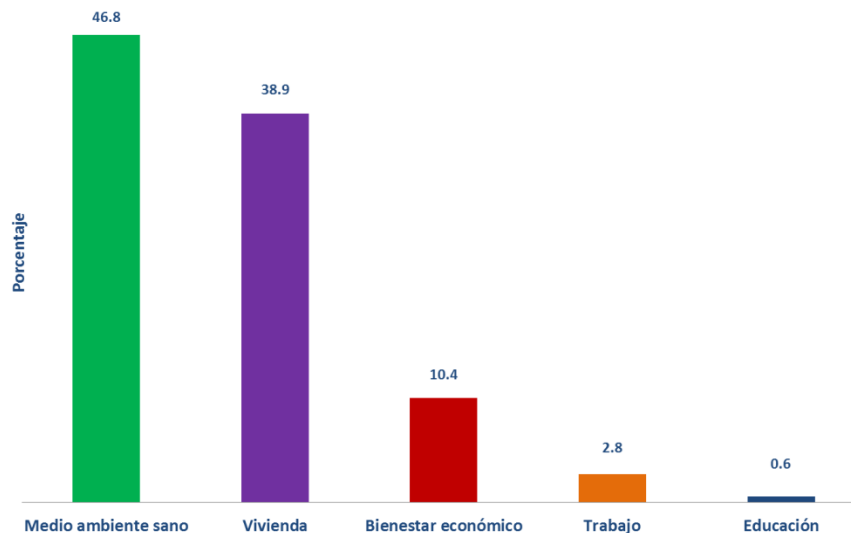
⁷ El gasto social de la dependencia, se refiere al presupuesto ejercido por los programas de desarrollo social de la SEMARNAT, de acuerdo a la definición establecida en el Inventario CONEVAL. Los 29 programas de la dependencia son los que se encuentran registrados en el Inventario CONEVAL y que tienen información sobre el presupuesto ejercido en el 2011.

cambio climático (31 por ciento en 2011 del total del gasto en programas sociales). El gasto ejercido por la dependencia en programas sociales creció 15.33 por ciento entre 2008 y 2011 (cuadro 9).

De los 29 programas sociales, 18 fueron sujetos a una Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012. El gasto ejercido por estos programas evaluados representó el 85.3 por ciento del gasto de los programas sociales en dicho año; esto es, 17 mil 462 millones de pesos.

Respecto al presupuesto de los programas por tipo de derecho social y dimensión de bienestar económico a la que se vinculan, el 46.8 por ciento del presupuesto fue dirigido a los programas relacionados con el derecho de medio ambiente sano, 38.9 por ciento a programas vinculados a vivienda y 10.4 por ciento a programas dirigidos a la dimensión de bienestar económico (gráfica 3).

Gráfica 3. Porcentaje del presupuesto de la SEMARNAT por derecho social o dimensión de bienestar económico, 2011



Fuente: elaboración propia con base en la Cuenta de la Hacienda Pública Federal e Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social.

Cobertura

La disponibilidad de la información sobre la cobertura de los programas de SEMARNAT con Evaluación de Consistencia y Resultados en 2011-2012 es limitada: solo 10 programas cuentan con información completa en 2011; de éstos, sólo seis cuentan con la información completa para el periodo 2008-2011. Otra limitación es la información sobre la población potencial⁸ y la población objetivo.⁹ Para 2011, 13 programas tenían cuantificada la población objetivo; de éstos, en seis se registraba una eficiencia de la cobertura en más del 90 por ciento. En el mismo año, sólo diez de los programas contaban con estimaciones de la población potencial; de éstos, cuatro tenían resultados con una cobertura potencial por debajo del 10 por ciento.

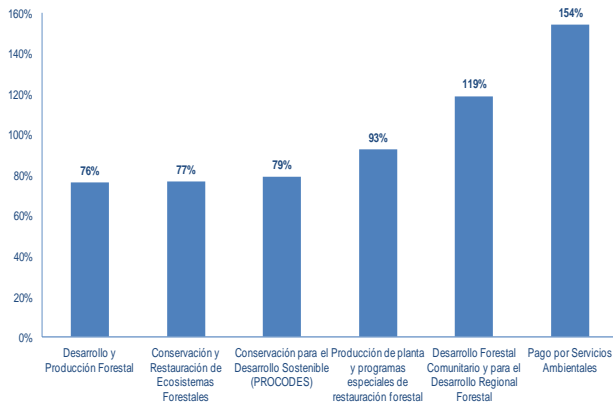
Una manera de valorar comparativamente la cobertura de programas con poblaciones disímiles es a través de la eficiencia en cobertura. La eficiencia en cobertura se refiere a la relación entre la población atendida en un ejercicio fiscal y la población establecida por el mismo programa como objetivo en dicho lapso. Se calcula como el cociente de la primera población sobre la segunda.

La eficiencia en cobertura de los seis programas del grupo que se dirige a la pérdida de los ecosistemas naturales, la diversidad biológica que contienen y los servicios ambientales que brindan, así como el cambio climático oscila entre el 76 por ciento (Programa de Desarrollo y Producción Forestal) y el 154 por ciento (Programa de Pago por Servicios Ambientales) en 2011 (gráfica 3). Cabe recordar que el que un programa supere ampliamente el cien por ciento de la eficiencia en cobertura es un indicio de que su población objetivo no está bien definida. En este sentido, puede decirse que el Programa Producción de Planta y Programas Especiales de Restauración Forestal es el más equilibrado entre los que forman parte de este grupo.

⁸ La población potencial corresponde a la población total que presenta la necesidad y/o problema que justifica el programa y por tanto pudiera ser elegible para su atención.

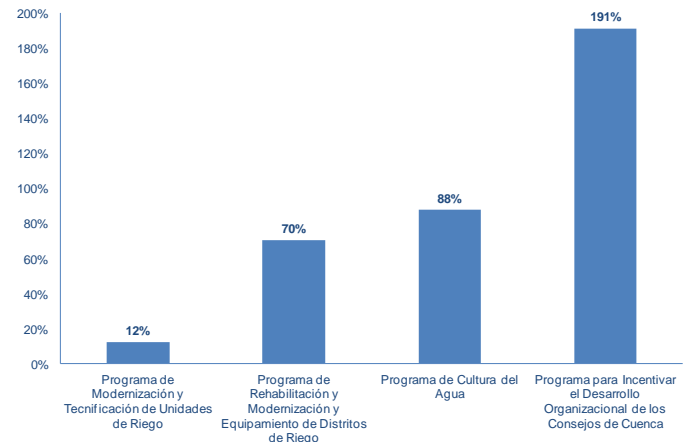
⁹ La población objetivo es la que el programa tiene planeado o programado atender en un periodo dado, pudiendo corresponder a la totalidad de la población potencial o a una parte de ella.

Gráfica 3. Eficiencia en cobertura de los programas dirigidos a la pérdida de los ecosistemas naturales, la diversidad biológica que contienen y los servicios ambientales que brindan, así como el cambio climático, SEMARNAT, 2011



Fuente: Evaluación de Consistencia y Resultados 2011.

Gráfica 4. Eficiencia en cobertura de los programas dirigidos al uso inadecuado de los recursos hídricos, SEMARNAT, 2011



Fuente: Evaluación de Consistencia y Resultados 2011.

Sólo cuatro de las ocho intervenciones del grupo de programas dirigidos a enfrentar el uso inadecuado de los recursos hídricos contaban con información sobre su eficiencia en cobertura (gráfica 4). Los valores mínimos y máximos oscilaban entre el 12 por ciento (Programa de Modernización y Tecnificación de Unidades de Riego) y el 192 por ciento (Programa para Incentivar el Desarrollo Organizacional de los Consejos de Cuenca). El programa más “equilibrado” en este grupo –en términos de mejor relación entre la población atendida y la población objetivo- es el Programa de Cultura del Agua.

Ahora bien, si se cruza la cobertura y la eficiencia en cobertura del programa con el presupuesto ejercido, se encuentra que no existe necesariamente una relación directa y lineal entre ambos, al menos en los casos en los que existe información disponible. Por ejemplo, el Programa de Desarrollo y Producción Forestal (S044) disminuyó su eficiencia en cobertura en 2011 respecto a 2010, pero aumentó su presupuesto entre dichos años. El programa Producción de Planta y Programas Especiales de Restauración Forestal, por su parte, tuvo una eficiencia en cobertura de 92.5 por ciento en 2011 aunque las hectáreas atendidas (17.626) son sólo el 10.3 por ciento de las que atendió en 2010 cuando tenía 34.5 por ciento menos presupuesto. En 2008 ejerció 242 millones de pesos

menos, pero atendió más de 373 mil hectáreas registrando una eficiencia de 93.3 por ciento. Un último ejemplo es el Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF) presenta una relación mas consistente entre gasto ejercido y cobertura: en 2008 ejerció un gasto de 1,193 millones de pesos y tuvo una eficiencia en cobertura de 90.8 por ciento con 435.764 hectáreas atendidas, pero en 2010 ejerció 809 millones de pesos y su eficiencia en cobertura disminuyó al 70.6 por ciento con 230.047 hectáreas atendidas y en 2011, con 1137 millones de pesos ejercidos, volvió a incrementar las hectáreas atendidas a 320.538 con una eficiencia respecto de la población objetivo de 76.6 por ciento.

4. AVANCES Y RETOS EN TEMAS DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA SEMARNAT

En este apartado se examinan tanto los avances como los retos en materia de monitoreo y evaluación de los programas de la SEMARNAT. Por una parte, se describe la distribución de los programas de la secretaría por tipo de evaluación y, por otro lado, se muestra el avance en el cumplimiento de los Aspectos Susceptibles de Mejora, que son las acciones de mejora que los programas y la secretaría se han comprometido para mejorar a partir de las evaluaciones.

Evaluaciones a los programas de la SEMARNAT en 2011

De los 18 programas de la SEMARNAT que fueron sujetos al menos a una **Evaluación de Consistencia y Resultados** entre 2007 y 2012, nueve de éstos tuvieron dos evaluaciones de este tipo en el mismo periodo (cuadro 10). Estas evaluaciones analizan el diseño y desempeño global de los programas para mejorar su gestión y medir el logro de resultados con base en su Matriz de Indicadores para Resultados.

**Cuadro 10. Evaluaciones a programas de la SEMARNAT
existentes en 2011 entre 2007 y 2012**

| Tipo de evaluación | Número |
|-----------------------------------------|---------------|
| Evaluación de Consistencia y Resultados | 18 |
| Evaluación de Diseño | 8 |
| Evaluación de Procesos | 1 |
| Evaluación Específica de Desempeño | 16 |
| Evaluación de impacto | 0 |
| Total | 42 |

Fuente: elaboración propia con base en el Programa Anual de Evaluación.

Se identificó que ocho programas fueron evaluados entre 2007 y 2010 a través de una **Evaluación de Diseño**. Estas valoraciones se realizan a programas de reciente creación o que tuvieron cambios sustanciales. Por otra parte, un programa fue sometido a una **evaluación de procesos**, misma que permitió conocer, mediante trabajo de campo, si el programa llevaba a cabo sus procesos operativos de una manera conducente a resultados y si contribuyen al mejoramiento de la gestión. En relación con la **Evaluación Específica de Desempeño**, 16 programas fueron evaluados al menos una ocasión. Ocho de ellos participaron en tres ocasiones.

El área de oportunidad más importante en materia de monitoreo y evaluación es llevar a cabo estudios de factibilidad para realizar **evaluaciones de impacto** en los 18 programas. Este tipo de evaluaciones, a través del uso de metodologías rigurosas, permitiría medir el cambio en los indicadores de resultados atribuibles a la ejecución de los programas, lo que contribuirá a identificar el posible impacto social y económico de las intervenciones de la SEMARNAT.

La dependencia cuenta con elementos sustantivos que pueden contribuir a la construcción de un sistema de monitoreo y evaluación; tales como i) la utilización de objetivos estratégicos institucionales referenciados por los objetivos sectoriales; ii) la existencia de matrices de indicadores de los programas; iii) la aplicación de instrumentos de recolección de datos e información relevante de algunos de los programas; iv) los resultados de las evaluaciones efectuadas a algunos de los programas; y, v) el avance en el ejercicio presupuestal de los mismos.

Aspectos Susceptibles de Mejora

Los Aspectos Susceptibles de Mejora son los hallazgos, debilidades, oportunidades o amenazas identificados en una evaluación externa o informe y que pueden ser atendidos para la mejora de un programa. El seguimiento a las recomendaciones permite observar en qué medida la SEMARNAT ha atendido los hallazgos derivados de sus evaluaciones. Por lo anterior, de los avances reportados en los meses de septiembre de 2011 y marzo de 2012, para SEMARNAT se identifican un total de 84 ASM, la totalidad de estos aspectos son específicos y corresponden a 11 de los 18 programas considerados en el análisis. Para marzo de 2012, más del cincuenta por ciento de los aspectos tenían un avance menor al 20 por ciento, 8.3 por ciento de los aspectos tenían un avance mayor al 20 por ciento y menor al cien por ciento y el 35.7 por ciento restante de los aspectos fueron atendidos al 100 por ciento.

Cabe destacar que, de los 30 aspectos que para marzo de 2012 estaban atendidos al cien por ciento, 21 se reportaron como atendidos en su totalidad desde septiembre de 2011. Con el fin de medir la aportación que dichos aspectos tuvieron en la mejora de los programas, CONEVAL llevó a cabo una clasificación de acuerdo a las siguientes categorías: corregir actividades o procesos del programa, modificar apoyos del programa, reorientar sustancialmente el programa, adicionar o reubicar el programa y suspender el programa.

El 75 por ciento de los cambios en política programática estuvieron orientados a *Corregir actividades o procesos del programa*. De los tres aspectos orientados a corregir actividades o procesos del programa, dos estuvieron orientados a actualizar, analizar o mejorar los indicadores del programa y uno estuvo relacionado con el proceso de planeación estratégica. El único aspecto orientado a reorientar sustancialmente el programa corresponde al programa Pro árbol - Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF) y se atendió al actualizar las áreas elegibles de reforestación y programar la producción de planta de manera anticipada.

De la totalidad de los ASM de SEMARNAT reportados al 100 por ciento en septiembre de 2011 y marzo de 2012 de acuerdo con la clasificación antes mencionada, la mayoría de las acciones para mejorar los programas estuvieron orientadas a *Corregir actividades o procesos del programa*. En este caso, de las 16 actividades orientadas a corregir actividades o procesos del programa, 6 estuvieron orientadas a mejorar el desempeño y los procesos de seguimiento, 5 estuvieron orientadas hacia

procesos de planeación estratégica y a la mejora de manuales operativos y de procesos, 3 buscaron actualizar y analizar los indicadores del programa y 2 se enfocaron en proponer líneas de investigación y generar insumos para futuras evaluaciones. Las tres actividades orientadas a reorientar sustancialmente el programa correspondieron a dos modalidades del programa Pro árbol: Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales (PROCOREF) y Programa de Plantaciones Forestales Comerciales.

En cuanto a los aspectos interinstitucionales e intergubernamentales, se observa que SEMARNAT cuenta con dos aspectos interinstitucionales y que no cuenta con aspectos intergubernamentales. En cuanto a los aspectos interinstitucionales, ambos aspectos pertenecen al Programa de Agua Limpia, un aspecto es considerado de prioridad media y el otro de prioridad baja. Para atender el aspecto de prioridad media, se recomienda elaborar una propuesta en conjunto con la Secretaría de Salud, que aborde criterios homogéneos para determinar la calidad del agua. Por otro lado, para atender el aspecto de prioridad baja, se deberá valorar la pertinencia de realizar un estudio o evaluación que determine la contribución del programa a la disminución de enfermedades gastrointestinales asociadas a la calidad del agua.

Adicionalmente al seguimiento de los Aspectos Susceptibles de Mejora, CONEVAL lleva a cabo anualmente la entrega de premios de Buenas Prácticas en Monitoreo y Evaluación. En 2010, CONEVAL reconoció el esfuerzo de SEMARNAT, quien en seguimiento a las recomendaciones de las evaluaciones realizadas al Programa de Conservación para el Desarrollo Sustentable (Consistencia y Resultados 2007 – 2008, Específicas de Desempeño 2009 y 2010 y Evaluación de la Estrategia de Cobertura y Focalización del Programa 2008 - 2009), llevó a cabo cambios sustanciales en sus Reglas de Operación y Lineamientos Internos. Dichos cambios permitieron focalizar mejor la inversión del PROCODES, ya que en las nuevas reglas de operación se establecieron definiciones de la población potencial y objetivo del programa. Además, se desarrolló un Sistema de Información en línea para la captura y seguimiento de los proyectos y acciones apoyados por PROCODES, mismo que facilitará la integración de información y que minimizará el margen de error en el manejo de la información.

Comentarios finales

La SEMARNAT ha hecho uso de algunas de las evaluaciones establecidas en los *Lineamientos Generales para la Evaluación de los Programas Federales*; sin embargo, aún existe una amplia área de oportunidad para articular una agenda de evaluación que, en particular, incluya ejercicios en los que se determine si es posible identificar el impacto de sus intervenciones y cuál es. Entre las acciones que podría realizar la SEMARNAT para mejorar sus acciones de monitoreo y evaluación se encuentran las siguientes: i) identificar los problemas transversales a los diferentes programas con la finalidad de localizar posibles sinergias en la ejecución de acciones y, sobre todo, la unificación de criterios para la evaluación conjunta de dichas acciones; ii) establecer una programación- calendarización, en un horizonte de mediano y largo plazos, para la realización de los diferentes tipos de evaluación a cada uno de los programas; y iii) diseñar e implementar un modelo de evaluación integral de conjuntos de programas agrupados con base en problemáticas específicas.

5. BUENAS PRÁCTICAS NACIONALES E INTERNACIONALES

En esta sección se presentan algunas buenas prácticas que son utilizadas para atender problemáticas similares a las que atiende la SEMARNAT.

En América Latina se ha avanzado en el desarrollo del marco legal y la determinación de instituciones nacionales en materia ambiental orientados a formular estrategias y planes de acción para el uso sostenible de los recursos naturales y la protección ambiental. Es importante que existan documentos que sean accesibles a la población considerando que se requiere que los ciudadanos, ya sea que realicen acciones individuales o colectivas, tengan presente que los proyectos deben estar asociados a contribuir a la protección, conservación y uso sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente. Tal es el caso de Nicaragua que cuenta con la “Guía de buenas prácticas medioambientales y delitos contra el medio ambiente” que tiene como propósito que las comunidades ejerzan sus derechos y el control social que les corresponde sobre el territorio y sus recursos naturales. Están enunciadas y explicadas 15 buenas prácticas generales; adicionalmente se presentan 60 buenas prácticas específicas que abarcan los temas de biodiversidad; bosques y áreas protegidas; suelos; manejo de agrotóxicos; agua y sistemas hídricos; minería e hidrocarburos;

desechos y basura; y energía reciclable. Costa Rica también cuenta con un manual de buenas prácticas ambientales que se usa en áreas urbanas y rurales con la selección de 12 temas para el cuidado del medio ambiente.

La información ambiental disponible al público debe transformarse en indicadores que sean fáciles de entender, para transmitir mensajes claros a los responsables de formular políticas y al público en general, al mismo tiempo que contribuye a la vigilancia y evaluación de la efectividad de las políticas y se cumple con los principios del presupuesto basado en resultados. En Panamá se está mejorando la tecnología, se instrumentó –por ejemplo- una plataforma de gobierno electrónico basada en el acceso vía internet que permite acceder a la información ambiental en forma de estadísticas o indicadores ambientales, así como de mapas interactivos con información sobre áreas protegidas. En el caso de México podría darse mayor difusión a dos elementos similares con los que se cuenta en la página web de SEMARNAT: indicadores básicos del desempeño ambiental y espacio digital geográfico. Empero, es importante destacar que la SEMARNAT pone a disposición del ciudadano información sistematizada sobre los recursos naturales, calidad del aire y agua, ordenamiento ecológico, y otros temas en materia ambiental, a través del Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN). Las políticas públicas ambientales deben estar vinculadas al valor económico de los servicios ecosistémicos, así como los costos económicos de la degradación ambiental y el agotamiento de los recursos naturales. Valorar los activos naturales en términos económicos permite optimizar el análisis de costo-beneficio. México es vanguardista en este tema en la región: a partir de 1991 utiliza el Sistema de Cuentas Ambientales y Económicas, en el cual el Instituto Nacional de Estadística y Geografía calcula los impactos sobre el Producto Interno Bruto del cambio climático y la pérdida de biodiversidad causados por las actividades económicas de producción, distribución y consumo usando el PIB verde.

La justicia ambiental es una buena práctica que ya ha dado resultados en países como Argentina, en el caso “Matanza Riachuelo”, en el que el uso de litigio tuvo como resultado que el gobierno rinda cuentas sobre el daño ambiental. Habitantes de Buenos Aires buscaron una compensación por daños a la salud causados por la contaminación de la cuenca del Riachuelo y demandaron al gobierno federal y a las industrias culpables de contaminar el río a lo largo de dos siglos anteriores. En 2008, la corte falló que el gobierno federal y la Ciudad y Provincia de Buenos Aires eran responsables de los

daños y ordenó instrumentar programas de política pública para detener y contrarrestar la degradación.

Una experiencia importante es la captación de agua de lluvia. De acuerdo con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) la disponibilidad de agua dulce en América Latina y el Caribe es mucho mayor que el promedio mundial con niveles que rebasan los 28,000 m³/persona/año, sin embargo, las poblaciones rurales y urbanas marginadas frecuentemente padecen de escasez de agua potable debido a la contaminación del recurso hídrico. La población de la zona del Caribe utiliza como opción la captación del agua de lluvia, una práctica que tiene al menos tres siglos. Se estima que 500,000 personas en el Caribe dependen de esta práctica. Las islas que aún utilizan intensivamente agua de lluvia son Antigua y Barbuda, las Bahamas y las Islas Vírgenes Británicas, entre otras.

BIBLIOGRAFÍA

Buenrostro (2006) “La producción de residuos sólidos municipales y sus implicaciones ambientales”. En *Revista Ciencia y Desarrollo en Internet*, CONACYT, disponible en: <http://www.conacyt.gob.mx/comunicacion/Revista/ArticulosCompletos/pdf/Produccion.pdf>

Clay, J., Alcorn, W. y Butler, J. R. (2000). *Indigenous Peoples, Forestry Management and Biodiversity Conservation*. Washington: Population Action International.

CONAFOR. (2008). *Programa Institucional 2007-2011*. México: CONAFOR.

CONAFOR. (2012). *La Comisión Nacional Forestal en la historia y el futuro de la política forestal de México*. México: CONAFOR / CIDE.

CONANP. (2008). *Estrategia de Conservación para el Desarrollo 2007-2012*. México: CONANP.

CONEVAL. (2010). *Evaluación Integral del Desempeño de los Programas Federales de Desarrollo Forestal 2009-2010*. México: CONEVAL.

CONEVAL, (2012), *Evaluación Integral del Desempeño de los Programas Federales dirigidos a la Sustentabilidad Ambiental, 2010-2011*, México: CONEVAL.

Instituto Nacional de Ecología. (2001). “Pobreza y Degradación Ambiental: Un enfoque de acervos”, en Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental, disponible en: http://www.ine.gob.mx/descargas/dgipea/degradacion_amb.pdf

INEGI. (2013). *Estadísticas a propósito del día mundial forestal*. Documento consultado en <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/forestal0.pdf> el 1 de abril de 2013.

McNeely, J. A. (1994). *Forest, Figs and Fauna: Critical issues in Conserving Forest Biodiversity. Contributed to Forest Trends: Shifting Markets for Sustainable Forest*. Garderen: Países Bajos.

Merino, Leticia y Gerardo Segura. (2007). “Las políticas forestales y de conservación y sus impactos en las comunidades forestales en México”. En Bray, Merino y Barry (Eds.) *Los bosques comunitarios*

en México: *manejo sustentable de paisajes forestales*. México: SEMARNAT, INE, UNAM, Consejo Mexicano para la Silvicultura Sostenible, Florida International University.

OCDE. (2013). *Evaluación de la OCDE sobre el desempeño ambiental: México 2013*. Documento consultado en <http://www.oecd.org/env/country-reviews/evaluaciondelaocdesobreeldesempeoambientalmexico2013.htm> el 1 de abril de 2013.

PRONATURA. (2002). *Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable, Bosques y Biodiversidad en Riesgo*.

SAGARPA. (2008). *Evaluación de Diseño del Programa de Uso Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria*. Documento consultado en <http://www.sagarpa.gob.mx/programas/Lists/Evaluacin%20por%20ciento20Final%20por%20ciento202008/Attachments/3/PUS.pdf>.

SEMARNAT. (2011). *Atlas del agua en México 2011*. Documento consultado en <http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/SGP-18-11.pdf> el 1 de abril de 2013.

SEMARNAT. (2012). *Qué amenaza la biodiversidad*. Documento consultado en <http://www.semarnat.gob.mx/informacionambiental/documents/pdf/capitulo2.pdf> el 1 de abril de 2013.

SHCP. (2012). *Cuenta de la Hacienda Pública Federal*. Documento consultado en http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/CONTABILIDAD_GUBERNAMENTAL/Paginas/cuenta_publica.aspx el 1 de abril de 2013.

Toledo, Víctor. (2001). *Etnoecológica. El atlas etnológico de México y Centroamérica: fundamentos, métodos y resultados*. México: UNAM, Instituto de Ecología.

Anexo I. Cuadro comparativo de los programas de la SEMARNAT

| NOMBRE DEL PROGRAMA | DERECHO SOCIAL DIRECTO ASOCIADO | BIENES O SERVICIOS OTORGADOS | TIPO DE APOYO OTORGADO | POBLACIÓN OBJETIVO (UNIDAD DE MEDIDA) | COBERTURA | TIPO DE LOCALIDADES | ZONA GEOGRÁFICA DONDE SE CONCENTRAN LOS APOYOS |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|------------------------------------------------|
| Proárbol. Programa de Desarrollo y Producción Forestal | Medio Ambiente Sano | *Asesoría jurídica o técnica *Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario | Hectáreas | 1,004,127 | Rural | Polígonos Hábitat |
| Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCDES) | Medio Ambiente Sano | * Capacitación *Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario | Personas | 52,926 | Rural | Entidad Federativa Municipio |
| Programa de Agua Limpia | Salud | * Capacitación *Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario | Entidades Federativas, Municipios, Organismos operadores | ND | Rural y Urbano | Localidad |
| Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento en Zonas Urbanas | Vivienda | *Financiamiento de proyectos y servicios * Obra pública | Monetario | Entidades Federativas, Municipios, Organismos operadores | ND | Urbano | Localidad |
| Programa para la Construcción y Rehabilitación de Sistemas de Agua Potable y Saneamiento en Zonas Rurales | Vivienda | *Financiamiento de proyectos y servicios * Obra pública | Monetario | Localidades | 101 | Rural | Localidad |
| Programa de Rehabilitación y Modernización y Equipamiento de Distritos de Riego | Bienestar Económico | *Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario | Asociaciones Civiles de Usuarios (ACU) Sociedades de Responsabilidad Limitada (SRL) | 344 | Rural | Entidad Federativa |
| Proárbol.-Programa de Pago por Servicios Ambientales | Medio Ambiente Sano | Asesoría jurídica o técnica *Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario | Hectáreas | 462,358 | Rural | Polígonos Hábitat |
| Proárbol.-Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales | Medio Ambiente Sano | *Asesoría jurídica o técnica * Capacitación *Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario | Hectáreas | 320,538 | Rural | Polígonos Hábitat |
| Programa de Modernización y Tecnificación de Unidades de Riego | Bienestar Económico | *Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario No Monetario | Hectáreas | 53,730 | Rural | Entidad Federativa |
| Programa de Tratamiento de Aguas Residuales | Medio Ambiente Sano | *Obra pública | Monetario | Organismos operadores | ND | Rural y Urbano | Localidad |

| | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|--------|----------------|--------------------------------|
| Proárbol. Producción de planta y programas especiales de restauración forestal | Medio Ambiente Sano | *Asesoría jurídica o técnica *Capacitación | Monetario No Monetario | Hectáreas | 17,626 | Rural | Polígonos Hábitat |
| Proárbol. Programa para el Desarrollo Forestal Comunitario y para el Desarrollo Regional Forestal | Medio Ambiente Sano | *Asesoría jurídica o técnica *Financiamiento de proyectos y servicios *Financiamiento de infraestructura | Monetario | Ejidos | 1,223 | Rural | Polígonos Hábitat |
| Programa de Acción para la Conservación de la Vaquita Marina | Medio Ambiente Sano | *Financiamiento de proyectos y servicios *Otro: Transferencia de tecnología | Monetario | Personas, Otro: Embarcaciones | 595 | Rural | Localidad Municipio |
| Programa de Cultura del Agua | Salud | *Campañas o promoción *Capacitación | Monetario No Monetario | ND | 28 | Rural y Urbano | CADER |
| Prevención y gestión integral de residuos | Medio Ambiente Sano | *Campañas o promoción *Capacitación | ND | ND | ND | Urbano | ND |
| Programa para incentivar el desarrollo organizacional de los Consejos de Cuenca | Medio Ambiente Sano | ND | ND | ND | 111 | Rural y Urbano | ND |
| Mejora de Eficiencia Hídrica en Áreas Agrícolas | Medio Ambiente Sano | ND | ND | ND | ND | Rural y Urbano | ND |
| Fomento para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre | Medio Ambiente Sano | *Asesoría jurídica o técnica *Capacitación *Financiamiento de infraestructura | Monetario | Otro: Especies silvestres | ND | Rural | Localidad |
| Programa de Desarrollo Institucional Ambiental y Ordenamientos Ecológicos Ambientales | Medio Ambiente Sano | Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario | Instituciones | 17 | Rural y Urbano | Entidad Federativa /Municipios |
| Programa de Mitigación y Adaptación del Cambio Climáticos | Medio Ambiente Sano | *Capacitación *Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario | "Personas físicas, Personas morales" | ND | Rural y Urbano | ND |
| Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados | Medio Ambiente Sano | Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario | ND | ND | Rural y Urbano | Entidad Federativa |
| Programa de Vigilancia Comunitaria en Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Influencia | Medio Ambiente Sano | *Capacitación *Financiamiento de infraestructura | Monetario | Personas | ND | Rural | Entidad Federativa Municipio |
| Programa de Recuperación y Repoblación de Especies en Peligro de Extinción. | Medio Ambiente Sano | *Actividades recreativas y culturales *Capacitación | Monetario | ND | ND | Rural | Entidad Federativa Municipio |
| Programa de Investigación Científica y Tecnológica Ambiental. | Medio Ambiente Sano | *Financiamiento de proyectos y servicios. | Monetario | Personas | ND | Rural y Urbano | ND |

| | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|---------|----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Programa de Adecuación de Derechos de Uso de Agua | Medio Ambiente Sano | *Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario | ND | ND | Rural | Entidad Federativa |
| Programa de Conservación del Maíz Criollo (PROMAC) | Medio Ambiente Sano | *Capacitación *Financiamiento de proyectos y servicios | Monetario | Personas | 18,540 | Rural | Entidad Federativa Municipio |
| ProÁrbol.- Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable | Educación | ND | No Monetario | ND | ND | Rural y Urbano | ND |
| Manejo Integral del Sistema Hidrológico | Medio Ambiente Sano | ND | ND | ND | ND | Rural y Urbano | Entidad Federativa |
| Investigación científica y tecnológica | Medio Ambiente Sano | ND | ND | ND | ND | Rural y Urbano | ND |
| ProÁrbol.-Prevención y Combate de Incendios Forestales | Medio Ambiente Sano | *Asesoría jurídica o técnica *Capacitación | No Monetario | Hectáreas | ND | Rural | Entidad Federativa |
| Programa de Empleo Temporal (PET) | Trabajo | *Financiamiento de proyectos y servicios *Compensación garantizada al ingreso | Monetario No Monetario | Personas | 342,122 | Rural y Urbano | Entidad Federativa Localidad Municipio Otro: región y subregión |