



6

S E X T O  
I N F O R M E  
D E L A B O R E S

**SEMARNAT**

**SEXTO  
INFORME DE LABORES**

**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES**





6

S E X T O  
I N F O R M E  
D E L A B O R E S

# **SEXTO INFORME DE LABORES**

**SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES**

**SEXTO INFORME DE LABORES**

Primera edición: septiembre de 2012

**DR©2012 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines 4209, Col. Jardines en la Montaña,  
CP 14210, Tlalpan, México D.F.

**ISBN: 978-607-8246-27-4**

Esta es una publicación comprometida con la conservación de la naturaleza y el cuidado del medio ambiente, por lo que las páginas interiores se imprimieron en papel reciclado y la portada en cartulina ecológica.

|   |           |
|---|-----------|
| <b>PRESENTACIÓN</b>   | <b>11</b> |
| <b>MISIÓN INSTITUCIONAL</b>   | <b>15</b> |
| <b>I. AGENDA VERDE</b>  | <b>19</b> |
| <b>1.1. CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS FORESTALES DE MÉXICO</b>                                       | <b>21</b> |
| 1.1.1. PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES   | 22        |
| 1.1.2. REFORESTACIÓN  | 24        |
| 1.1.3. PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES  | 25        |
| 1.1.4. GERMOPLASMA Y PRODUCCIÓN DE PLANTA   | 27        |
| 1.1.5. CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS FORESTALES   | 27        |
| 1.1.6. RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN FORESTAL EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS   | 29        |
| 1.1.7. PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS  | 29        |
| 1.1.8. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO FITOSANITARIO  | 31        |
| 1.1.9. DESARROLLO FORESTAL COMUNITARIO  | 32        |
| 1.1.10. MANEJO TÉCNICO SUSTENTABLE  | 33        |
| 1.1.11. SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN FORESTAL MEXICANO (SCEFORMEX)   | 34        |
| 1.1.12. DESARROLLO DE LA CADENA PRODUCTIVA FORESTAL   | 35        |
| 1.1.13. GESTIÓN Y PRODUCCIÓN FORESTAL   | 35        |
| 1.1.14. ZONIFICACIÓN FORESTAL   | 37        |
| 1.1.15. INSTRUMENTOS NORMATIVOS   | 37        |
| 1.1.16. INSTRUMENTOS DE FOMENTO   | 38        |
| 1.1.17. FINANCIAMIENTO A PROÁRBOL A TRAVÉS DE LA BANCA DE DESARROLLO  | 39        |
| 1.1.18. ACCIONES E INICIATIVAS RELACIONADAS A BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO  | 40        |
| 1.1.19. ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES (ENAREDD+)                                | 40        |
| <b>1.2. CONSERVACIÓN <i>IN SITU</i> DE LOS ECOSISTEMAS Y SU BIODIVERSIDAD</b>   | <b>41</b> |
| 1.2.1. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS FEDERALES   | 41        |
| 1.2.2. RECUPERACIÓN DE ESPECIES EN RIESGO   | 46        |
| 1.2.3. BIOSEGURIDAD Y AGROBIODIVERSIDAD: CONSERVACIÓN DEL MAÍZ CRIOLLO Y SUS PARIENTES SILVESTRES EN REGIONES PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN | 49        |
| <b>1.3. APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE ECOSISTEMAS, ESPECIES Y RECURSOS NATURALES</b>   | <b>49</b> |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 1.3.1.    | UNIDADES DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE (UMA)   | 49        |
| 1.3.2.    | TURISMO DE NATURALEZA  | 50        |
| 1.3.3.    | CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO-MÉXICO  | 52        |
| 1.4.      | CONOCIMIENTO, ANÁLISIS Y MONITOREO DE LOS ECOSISTEMAS Y SU BIODIVERSIDAD   | 53        |
| 1.4.1.    | SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN (SNIB)   | 53        |
| 1.4.2.    | EL SEGUNDO ESTUDIO DE PAÍS SOBRE BIODIVERSIDAD   | 54        |
| 1.4.3.    | PORTAL BIODIVERSIDAD MEXICANA  | 55        |
| <b>2.</b> | <b>AGENDA AZUL</b>   | <b>57</b> |
| 2.1.      | INCREMENTAR EL ACCESO Y LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO, INDUCIENDO LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS | 59        |
| 2.1.1.    | INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO, CONSERVACIÓN Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA  | 59        |
| 2.1.2.    | AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO   | 61        |
| 2.2.      | PROMOVER EL MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGUA EN CUENCAS Y ACUÍFEROS  | 70        |
| 2.2.1.    | MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGUA   | 70        |
| 2.2.2.    | PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INUNDACIONES Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS   | 73        |
| 2.2.3.    | ACCIONES DEL SECTOR AMBIENTAL FEDERAL PARA ATENDER LA SEQUÍA   | 74        |
| 2.2.4.    | SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL (SMN)  | 75        |
| 2.2.5.    | AGENDA DEL AGUA 2030   | 76        |
| 2.3.      | MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL AGUA EN EL SECTOR AGRÍCOLA  | 76        |
| 2.3.1.    | INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA  | 76        |
| 2.3.2.    | INFRAESTRUCTURA DE RIEGO   | 77        |
| 2.3.3.    | REHABILITACIÓN DE LA SUPERFICIE DE TEMPORAL TECNIFICADO  | 78        |
| 2.3.4.    | INFRAESTRUCTURA DE TEMPORAL  | 78        |
| 2.3.5.    | CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PRESAS  | 78        |
| 2.3.6.    | INSTALACIÓN DE MEDIDORES VOLUMÉTRICOS DE AGUA  | 79        |
| 2.4.      | CREAR UNA CULTURA CONTRIBUTIVA Y DE CUMPLIMIENTO A LA LEY DE AGUAS NACIONALES EN MATERIA ADMINISTRATIVA (OBJETIVO PNH)                           | 79        |
| 2.4.1.    | RECAUDACIÓN POR EL COBRO DE DERECHOS FEDERALES DE AGUA   | 79        |
| 2.4.2.    | INSPECCIONES REALIZADAS PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES   | 80        |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 2.4.3.    | MEJORA EN LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN A USUARIOS                                   | 81        |
| 2.4.4.    | FORTALECIMIENTO DEL REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA                                       | 81        |
| 2.4.5.    | CREACIÓN DE BANCOS DE AGUA   | 82        |
| <b>3.</b> | <b>AGENDA GRIS</b>   | <b>83</b> |
| 3.1.      | CONTAMINACIÓN A LA ATMÓSFERA   | 85        |
| 3.1.1.    | PROGRAMAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRES)                                    | 85        |
| 3.1.2.    | PROGRAMA TRANSPORTE LIMPIO   | 86        |
| 3.1.3.    | INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES (INEM)  | 86        |
| 3.1.4.    | PROTECCIÓN A LA CAPA DE OZONO  | 87        |
| 3.1.5.    | LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA (LAU)   | 88        |
| 3.1.6.    | REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES (RETC)                                  | 89        |
| 3.1.7.    | SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE (SINAICA)   | 89        |
| 3.2.      | MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS  | 90        |
| 3.2.1.    | RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS   | 90        |
| 3.2.2.    | RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL  | 92        |
| 3.2.3.    | RESIDUOS PELIGROSOS  | 93        |
| 3.3.      | REMEDIACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS   | 95        |
| 3.3.1.    | CAPACIDAD INSTALADA  | 95        |
| 3.3.2.    | SISTEMA DE INFORMACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS (SISCO)  | 95        |
| 3.3.3.    | ATENCIÓN INTEGRAL DE SITIOS CONTAMINADOS   | 96        |
| <b>4.</b> | <b>TRANSVERSALIDAD DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE / CAMBIO CLIMÁTICO</b> | <b>99</b> |
| 4.1.      | INSTRUMENTAR LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO  | 103       |
| 4.1.1.    | PROGRAMA ESPECIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (PECC)   | 104       |
| 4.2.      | CONSOLIDAR LAS MEDIDAS PARA LA MITIGACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)    | 109       |
| 4.2.1.    | ACCIONES DE MITIGACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO                             | 109       |
| 4.2.2.    | PROYECTOS IMPULSADOS A TRAVÉS DEL MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO (MDL)                         | 109       |
| 4.3.      | INICIAR PROYECTOS PARA EL DESARROLLO DE CAPACIDADES NACIONALES Y LOCALES DE ADAPTACIÓN         | 110       |
| 4.3.1.    | DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA LA ADAPTACIÓN   | 111       |
| 4.3.2.    | ELABORACIÓN DE LA QUINTA COMUNICACIÓN NACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO                          | 112       |
| 4.3.3.    | PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS EN MATERIA AMBIENTAL   | 112       |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| <b>5.</b> | <b>ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO Y ACCIÓN TERRITORIAL INTEGRAL</b>                     | <b>113</b> |
| 5.1.      | PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)                              | 115        |
| 5.2.      | ORDENAMIENTO ECOLÓGICO EN REGIONES PRIORITARIAS  | 116        |
| 5.2.1.    | ORDENAMIENTOS ECOLÓGICOS REGIONALES Y LOCALES  | 116        |
| 5.3.      | POLÍTICA NACIONAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE OCÉANOS Y COSTAS                           | 119        |
| 5.4.      | ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE  | 120        |
| <b>6.</b> | <b>LA GESTIÓN PÚBLICA AMBIENTAL</b>  | <b>121</b> |
| 6.1.      | REGULACIÓN Y TRANSPARENCIA   | 123        |
| 6.1.1.    | INSTRUMENTOS DE NORMATIVIDAD Y FOMENTO   | 123        |
| 6.1.2.    | ASUNTOS JURÍDICOS  | 126        |
| 6.1.3.    | PROGRAMACIÓN-PRESUPUESTACIÓN   | 128        |
| 6.1.4.    | RECURSOS FINANCIEROS   | 130        |
| 6.1.5.    | DESARROLLO DEL CAPITAL HUMANO  | 131        |
| 6.1.6.    | ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS MATERIALES, FINANCIEROS E INFORMÁTICOS                          | 132        |
| 6.2.      | COMUNICACIÓN SOCIAL  | 133        |
| 6.3.      | MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN  | 137        |
| 6.3.1.    | PLANEACIÓN Y DISEÑO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL   | 137        |
| 6.3.2.    | SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES (SNIARN)                     | 138        |
| 6.3.3.    | SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL (SNGA)   | 140        |
| 6.3.4.    | SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN FORESTAL (SNGF)  | 140        |
| 6.3.5.    | EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  | 141        |
| 6.3.6.    | SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN   | 142        |
| 6.3.7.    | SEGUIMIENTO AL PROGRAMA ANUAL DE EVALUACIÓN  | 142        |
| 6.3.8.    | FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE CÓMPUTO Y TELECOMUNICACIONES                          | 145        |
| <b>7.</b> | <b>PROCURACIÓN DE JUSTICIA AMBIENTAL</b>   | <b>147</b> |
| 7.1.      | PROGRAMAS DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA REGULACIÓN AMBIENTAL APLICABLE | 149        |
| 7.1.1.    | POLÍTICA INTEGRAL DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA   | 149        |
| 7.1.2.    | INSPECCIÓN Y VIGILANCIA EN MATERIA DE RECURSOS NATURALES                                       | 152        |
| 7.1.3.    | INSPECCIÓN Y VIGILANCIA EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS  | 153        |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 7.1.4. | INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE VIDA SILVESTRE, RECURSOS MARINOS Y ECOSISTEMAS COSTEROS                                      | 153 |
| 7.1.5. | INSPECCIÓN Y VIGILANCIA EN LAS MATERIAS DE IMPACTO AMBIENTAL Y ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE                          | 157 |
| 7.1.6. | VERIFICACIÓN DE LAS SOLICITUDES DE REVISIÓN PARA EL MOVIMIENTO TRANSFRONTERIZO DE VIDA SILVESTRE Y PRODUCTOS FORESTALES | 158 |
| 7.1.7. | ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS (OGM)                    | 159 |
| 7.2.   | INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD EN LAS FUENTES DE CONTAMINACIÓN DE JURISDICCIÓN FEDERAL     | 159 |
| 7.2.1. | INSPECCIONES REALIZADAS A LA INDUSTRIA PARAESTATAL FEDERAL  | 160 |
| 7.2.2. | VERIFICACIÓN DE EMISIONES CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA  | 161 |
| 7.2.3. | VERIFICACIÓN DE LAS SOLICITUDES DE REVISIÓN PARA EL MOVIMIENTO TRANSFRONTERIZO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS      | 161 |
| 7.2.4. | ATENCIÓN DE EMERGENCIAS AMBIENTALES   | 161 |
| 7.3.   | MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL   | 162 |
| 7.3.1. | COMITÉS DE VIGILANCIA AMBIENTAL PARTICIPATIVA PARA LA BIODIVERSIDAD   | 162 |
| 7.3.2. | IMPARTICIÓN DE JUSTICIA AMBIENTAL   | 163 |
| 7.3.3. | SISTEMA DE ATENCIÓN A DENUNCIAS AMBIENTALES Y PARTICIPACIÓN SOCIAL  | 165 |
| 7.4.   | MECANISMOS PARA INCENTIVAR LA MEJORA CONTINUA DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL   | 165 |
| 7.4.1. | AUDITORÍA AMBIENTAL   | 165 |
| 8.     | INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EDUCACIÓN  | 169 |
| 8.1.   | DESARROLLO DE CONOCIMIENTO Y DIFUSIÓN EN DIVERSAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN   | 171 |
| 8.1.1. | INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA AMBIENTAL CON COMPROMISO SOCIAL  | 171 |
| 8.1.2. | PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL  | 172 |
| 8.1.3. | DESARROLLO Y DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y LA TECNOLOGÍA EN MATERIA DE AGUA  | 174 |
| 8.2.   | FORTALECIMIENTO DE INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL   | 176 |
| 8.2.1. | CÁTEDRAS ACADÉMICAS   | 177 |
| 8.2.2. | PROYECTO DE CAMPUS UNIVERSITARIOS SUSTENTABLES  | 177 |
| 8.2.3. | BECAS CHEAVENING  | 177 |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 8.2.4.    | FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL (FSIA)  | 177        |
| 8.3.      | COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN AMBIENTAL   | 178        |
| 8.4.      | INCORPORACIÓN TRANSVERSAL DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL CON UN ENFOQUE DE SUSTENTABILIDAD EN EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL                       | 179        |
| 8.4.1.    | EDUCACIÓN BÁSICA   | 179        |
| 8.4.2.    | EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR  | 180        |
| 8.5.      | GESTIÓN AMBIENTAL EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR   | 181        |
| 8.5.1.    | PLANES AMBIENTALES INSTITUCIONALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR (PAIS)  | 181        |
| 8.6.      | CULTURA AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN EDUCATIVA   | 183        |
| 8.6.1.    | MUESTRA INTERNACIONAL DE CINE Y CLUB CINEMA PLANETA  | 184        |
| 8.6.2.    | PREMIO AL MÉRITO ECOLÓGICO   | 184        |
| 8.6.3.    | PREMIOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL   | 184        |
| 8.6.4.    | RESULTADOS EN MATERIA DE EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA SOCIEDAD PARA REDUCIR LOS RIESGOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO                            | 185        |
| 8.6.5.    | CULTURA EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS FEDERALES  | 186        |
| 8.6.6.    | CULTURA FORESTAL   | 186        |
| 8.6.7.    | CULTURA DEL AGUA   | 187        |
| 8.7.      | IMPULSO DE PROCESOS DE CAPACITACIÓN, PROFESIONALIZACIÓN Y FORMACIÓN AMBIENTAL  | 187        |
| 8.7.1.    | CAPACITACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE  | 189        |
| 8.8.      | ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD INTERGUBERNAMENTAL Y MULTISECTORIAL   | 192        |
| 8.8.1.    | PROGRAMA DE ESCUELA VERDE  | 192        |
| 8.8.2.    | PROGRAMAS ESTATALES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, COMUNICACIÓN EDUCATIVA Y FORMACIÓN DE CAPACIDADES EN CONDICIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO (PROCAMBIO) | 193        |
| 8.8.3.    | CENTROS DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL (CECA)  | 194        |
| 8.8.4.    | FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD EN ENTIDADES FEDERATIVAS   | 194        |
| <b>9.</b> | <b>PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y TRANSPARENCIA</b>   | <b>197</b> |
| 9.1.      | DERECHOS HUMANOS Y MEDIO AMBIENTE  | 199        |
| 9.1.1.    | FORTALECIMIENTO DE LA PERSPECTIVA DE DERECHOS HUMANOS EN EL DISEÑO, EJECUCIÓN, EVALUACIÓN Y VIGILANCIA DE LA POLÍTICA AMBIENTAL              | 199        |
| 9.1.2.    | FORTALECIMIENTO DE LA PERSPECTIVA AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN DE POLÍTICA GUBERNAMENTAL EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS       | 200        |

|             |   |            |
|-------------|---|------------|
| <b>9.2.</b> | <b>IGUALDAD DE GÉNERO</b>   | <b>200</b> |
| 9.2.1.      | INSTITUCIONALIZACIÓN Y TRANSVERSALIDAD DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO  | 200        |
| 9.2.2.      | PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES DE LAS MUJERES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL  | 201        |
| <b>9.3.</b> | <b>PUEBLOS INDÍGENAS</b>  | <b>203</b> |
| 9.3.1.      | INSTITUCIONALIZACIÓN Y TRANSVERSALIDAD DE LA ATENCIÓN DIFERENCIADA A LOS PUEBLOS INDÍGENAS                                      | 203        |
| 9.3.2.      | PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES DE LOS INDÍGENAS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL  | 203        |
| 9.3.3.      | SEGUIMIENTO DE ACUERDOS Y TRATADOS INTERNACIONALES EN MATERIA DE PARTICIPACIÓN INDÍGENA   | 204        |
| <b>9.4.</b> | <b>PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>  | <b>205</b> |
| 9.4.1.      | CONSEJOS CONSULTIVOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE (CCDS)  | 205        |
| 9.4.2.      | FORTALECIMIENTO Y VINCULACIÓN DE ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN DEL SECTOR AMBIENTAL   | 206        |
| 9.4.3.      | ACCIONES DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA   | 206        |
| 9.4.4.      | ÍNDICE DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL SECTOR AMBIENTAL (IPC AMBIENTAL)  | 207        |
| 9.4.5.      | JÓVENES Y MEDIO AMBIENTE  | 207        |
| 9.4.6.      | CARTA DE LA TIERRA  | 208        |
| <b>9.5.</b> | <b>ATENCIÓN CIUDADANA Y TRANSPARENCIA</b>   | <b>208</b> |
| 9.5.1.      | ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL   | 208        |
| 9.5.2.      | CUMPLIMIENTO DEL DERECHO DE PETICIÓN  | 209        |
| 9.5.3.      | TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS  | 210        |
| <b>10.</b>  | <b>AGENDA AMBIENTAL INTERNACIONAL</b>   | <b>211</b> |
| <b>10.1</b> | <b>SINERGIAS Y COMPLEMENTARIEDADES ENTRE LOS COMPROMISOS INTERNACIONALES DE MÉXICO Y LAS PRIORIDADES AMBIENTALES NACIONALES</b> | <b>213</b> |
| 10.1.1.     | PROGRAMA REGIONAL AMBIENTAL DE LA FRONTERA NORTE (PAFN) 2008-2012   | 213        |
| 10.1.2.     | PROGRAMA AMBIENTAL MÉXICO-ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, FRONTERA 2012  | 214        |
| 10.1.3.     | COMISIÓN DE COOPERACIÓN ECOLÓGICA FRONTERIZA (COCEF) Y BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA DEL NORTE (BDAN)                          | 214        |
| 10.1.4.     | INSTRUMENTOS MULTILATERALES   | 216        |
| 10.1.5.     | ACUERDOS REGIONALES   | 224        |
| 10.1.6.     | ACUERDOS BILATERALES  | 225        |
| 10.1.7.     | FINANCIAMIENTO ESTRATÉGICO  | 226        |



# **PRESENTACIÓN**



# PRESENTACIÓN

México se distingue por una gran diversidad que resulta de la forma, ubicación y topografía de su territorio; de sus ecosistemas; de su historia y sus muy diversas culturas. Tal diversidad le confiere una complejidad que conjuga oportunidades y retos significativos para el país y su gobierno.

La riqueza biológica de México es el patrimonio fundamental de nuestro desarrollo, la materia con la que se construyó nuestra cultura y nuestro legado más importante para las generaciones futuras. Por ello, esta administración federal catalogó como prioritario y como un tema de seguridad nacional el cuidado del medio ambiente.

Al inicio de su mandato, el Presidente Felipe Calderón convocó a las y los mexicanos a impulsar con decisión la defensa de este capital natural y la recuperación del medio ambiente. La tarea y el compromiso adquirido fue impulsar el desarrollo humano sustentable para construir un país donde todos vivamos mejor.

El presente documento incluye los avances obtenidos en el cumplimiento de dichos compromisos, competencia del sector, y presenta los resultados ambientales del sexto año de gobierno, así como una consolidación de metas ambientales sexenales del Gobierno Federal.

Destacan las acciones instrumentadas para la protección y conservación de los ecosistemas que, entre otros resultados, permitieron la reducción de la tasa neta de deforestación en más de 50 por ciento, de acuerdo con el reporte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) para el último quinquenio reportado (2005-2010).

Se confirma que el PROÁRBOL es el programa forestal más sólido en la historia del país, y que los esquemas de conservación y producción sustentable, son una opción viable para generar empleo e ingresos para las comunidades rurales.

Además, mediante la exitosa instrumentación de la política nacional para combatir el cambio climático, la presente administración completó un primer y fundamental ciclo y sentó las bases para definir la legislación nacional en la materia.

Así, hoy México es uno de los pocos países que han pasado de la propuesta a la acción y se han sentado las bases para dirigir el desarrollo de nuestro país hacia una economía verde.

Nunca antes, la política nacional para conservar y proteger nuestro capital natural había tenido un impulso semejante, no sólo en términos del presupuesto, si no también en cuanto a la visión y compromiso del Presidente de la República; compromiso reconocido nacional e internacionalmente.

Los avances alcanzados sin duda contribuyen a la construcción de una sociedad respetuosa de su entorno y que reconoce el valor de sus recursos naturales, para lograr un país más justo y competitivo que permita el desarrollo humano sustentable que merecemos todas y todos.

**Juan Rafael Elvira Quesada**

Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales



## **MISIÓN INSTITUCIONAL**



## MISIÓN INSTITUCIONAL

Contener y revertir tanto los procesos de contaminación ambiental del aire, el agua, el suelo y el paisaje, como las presiones sobre nuestros ecosistemas, especies de la vida silvestre, acervos genéticos, servicios ambientales y recursos naturales es responsabilidad de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). No obstante, en este empeño sólo se tendrá éxito mediante la inclusión comprometida de la multiplicidad de actores públicos y privados que diariamente toman decisiones acerca del uso del territorio y de sus diferentes atributos ambientales.

Para conservar y aprovechar sustentablemente nuestra biodiversidad, así como mantener o mejorar las condiciones del medio ambiente en el mediano y largo plazo, es imprescindible incluir y articular la participación de todos los sectores económicos y sociales en la gestión cotidiana de la política ambiental y de recursos naturales, cuyo propósito es alcanzar la sustentabilidad del desarrollo.

En el marco de la transformación de las políticas públicas mediante procesos participativos y comprometidos con la transparencia y la rendición de cuentas, la SEMARNAT suma esfuerzos y voluntades con la sociedad civil, la Administración Pública Federal (APF), los otros órdenes de gobierno y los poderes Legislativo y Judicial, para llevar a cabo su misión institucional: incorporar en todos los ámbitos de la sociedad y de la función pública criterios e instrumentos que aseguren la óptima protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, conformando así una política ambiental integral e incluyente dentro del marco del desarrollo humano sustentable.



## **I. AGENDA VERDE**



# I. AGENDA VERDE

## CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS ECOSISTEMAS, SU BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS AMBIENTALES

México es un país en extremo diverso y, por ello, complejo. Lo es en la forma, ubicación y topografía de su territorio; en sus ecosistemas y diversidad biológica; en su historia y sus muy diversas culturas. Tal diversidad y tal complejidad conjugan oportunidades enormes con retos significativos para el país y su gobierno. La conservación y protección de esta enorme biodiversidad, nuestro capital natural, requiere diversas formas de uso y manejo.

La Agenda Verde abarca la conservación, aprovechamiento sustentable y restauración del capital natural del país (conjunto de ecosistemas naturales, organismos que contienen y los servicios que proporcionan<sup>1</sup>) con los diferentes instrumentos de política disponibles para su gestión.

### 1.1. CONSERVACIÓN, RESTAURACIÓN Y APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS FORESTALES DE MÉXICO

- PROÁRBOL es el programa federal de apoyo al sector forestal más destacado en la historia del país. Implementado por la presente administración, promueve la participación de los dueños de terrenos forestales para que desarrollen actividades productivas y de conservación de sus bosques. Genera desarrollo e incrementa el nivel de vida de las poblaciones asentadas en las zonas forestales, especialmente en las de mayor marginación, a partir de la valoración, conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los bosques, selvas y vegetación de zonas áridas
- PROÁRBOL ha sido el principal instrumento de apoyo para la conservación de los servicios que proveen los ecosistemas forestales en el país, al incorporar una superficie cercana a los 5 millones y medio de hectáreas a los esquemas de Pago por Servicios Ambientales, reforestación (con fines de restauración y comercial) y conservación de suelos.
- El presupuesto destinado a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) se amplió drásticamente durante la presente administración: en 2001, fecha de su fundación, fue de 283.6 millones de pesos y en 2012 cuenta con un presupuesto de 6,812.7 millones de pesos.
- Para 2012, CONAFOR contó con un presupuesto autorizado de 6,812.7 millones de pesos. El destino programado de los recursos es: 29.1 por ciento para el pago por servicios ambientales; 35.9 por ciento para el desarrollo forestal; 29.7 por ciento para actividades de protección forestal; 3 por ciento para operación y 2.3 por ciento para inversión física.

---

<sup>1</sup> Capital Natural de México, Síntesis. CONABIO, México, 2009.

- Gracias a éstas y otras acciones, la tasa de cambio en la superficie ocupada por los ecosistemas forestales del país está disminuyendo. De acuerdo con el informe más reciente de la FAO (FAO/FRA, 2010<sup>2</sup>), entre 1990 al 2000 la tasa anual de deforestación fue de 354 mil hectáreas por año; para el periodo 2000 a 2005 la tasa de deforestación anual fue de 235 mil hectáreas por año; para el periodo 2005-2010 la tasa de deforestación anual disminuyó a 155 mil hectáreas anuales.

### 1.1.1. PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES

- El Gobierno Federal a través del PROÁRBOL impulso y fortaleció la conservación de los recursos forestales como estrategia para garantizar la provisión de servicios ambientales mediante el esquema de pago por servicios ambientales a los dueños y poseedores que protegen y conservan la cobertura forestal de sus terrenos, como mecanismo para impulsar el reconocimiento por parte de la sociedad en general del valor económico y social que representan los ecosistemas forestales, incentivando la participación de terceros con la concurrencia de recursos para retribuir a un mayor número de propietarios y poseedores que protegen y conservan los bosques y selvas que proveen los servicios ambientales y como estrategia para impulsar el desarrollo de mercados locales de este tipo de servicios
- Los servicios ambientales generados por los ecosistemas forestales influyen directamente en la calidad de vida, proporcionando beneficios y bienestar para la sociedad, a nivel local, regional o global. Algunos de los principales servicios ambientales son: la captación, infiltración y provisión de agua de calidad y en cantidad suficientes; la conservación de la biodiversidad; la mitigación de los efectos del cambio climático mediante la captura y almacenamiento de carbono; la retención y formación de suelo y la belleza escénica entre otros.
  - Durante el periodo 2007-2011, PROÁRBOL incorporó al pago de servicios ambientales un total de 2.76 millones de hectáreas, lo que significa que se cumplió y rebasó la meta sexenal comprometida de incorporar 2.61 millones de hectáreas adicionales. La superficie incorporada es superior en 4 veces a la superficie apoyada durante la administración anterior.
  - Para 2012 se programó incorporar a 460 mil hectáreas al pago de servicios ambientales, de las cuales, al mes de julio se logró asignar recursos para la incorporación de 493,366 hectáreas al pago de servicios ambientales, de las cuales 406,092 fueron a través de reglas de operación y 87,273 mediante fondos concurrentes.
  - Con estos resultados, durante el periodo de enero de 2007 a julio de 2012 se han incorporado un total de 3.26 millones de hectáreas, lo que representa un 124.9% de cumplimiento de la meta sexenal.
  - Los poseedores de 98.9 por ciento de la superficie incorporada al pago de servicios ambientales la mantienen dentro del programa a lo largo del tiempo de duración de los compromisos ya que se conserva o se incrementa la cobertura forestal de sus predios. Esto no sólo garantiza la permanencia de la cobertura forestal en estos predios y los servicios ambientales que proveen, también demuestra el éxito y la aceptación social del programa.
  - Es importante señalar que PROÁRBOL, promueve la creación de mecanismos locales de pago por servicios ambientales, conocidos como fondos concurrentes, los cuales son arreglos institucionales que permiten transferir recursos de los usuarios de un servicio ambiental a los dueños de la tierra en donde se genera dicho servicio, con la finalidad de que se adopten prácticas de manejo sustentable del territorio que permitan mantener o mejorar su provisión.

---

<sup>2</sup> Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales, Informe México 2010, en el cual se reporta la superficie forestal actualizada al periodo 2000 –2005 y la respectiva proyección para el periodo 2005–2010, conforme a la metodología establecida por la FAO para este propósito.

- En este contexto, para 2012 se programó apoyar la incorporación de 30 mil hectáreas adicionales y derivado de la convocatoria publicada se han recibido 36 cartas de intención, la cuales se encuentran en evaluación para la posterior firma de compromisos.
  - o Durante el periodo 2008-2011 se incorporaron 214,482 hectáreas al pago de servicios ambientales a través del mecanismo de fondos concurrentes.
  - o De enero a junio de 2012 se asignaron recursos para la incorporación de 87,273 hectáreas al pago de servicios ambientales a través de mecanismos de fondos concurrentes.
  - o En total durante el periodo enero de 2007-julio de 2012 se incorporaron 301,755 hectáreas al pago de servicios ambientales a través de mecanismos de fondos concurrentes.

### PRINCIPALES RESULTADOS DE SUPERFICIE INCORPORADA AL PAGO DE PAGO POR SERVICIOS AMBIENTALES, 2007-2011

| Concepto   | Datos anuales (hectáreas) |            |            |            |            | Meta programada | Observado Ene-julio 2012 | Acumulado |
|--|---------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|--------------------------|-----------|
|  | 2007                      | 2008       | 2009       | 2010       | 2011       | 2012            | 2012                     | 2007-2011 |
| Superficie total incorporada al pago de servicios ambientales  | 610,412.00                | 488,383.00 | 597,090.00 | 540,970.00 | 526,089.32 | 460,000         | 493,366                  | 2,762,944 |
| Superficie incorporada al pago de servicios ambientales hidrológicos.  | 545,577.00                | 324,155.00 | 320,196.00 | 331,896.00 | 294,375.31 | 450,000         | 246,844.8                | 1,816,199 |
| Superficie incorporada al pago de servicios ambientales por captura de carbono, biodiversidad y sistemas agroforestales. | 64,835.00                 | 137,899.00 | 182,112.00 | 177,083.00 | 170,333.97 | 10,000          | 159,247.66               | 732,263   |
| Superficie incorporada al pago de servicios ambientales mediante Fondos Concurrentes                                     | 0                         | 26,329.00  | 94,782.00  | 31,991.00  | 61,380.04  | 30,000          | 87,273.05                | 214,482   |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional Forestal.

#### Beneficios derivados de la superficie incorporada al Pago por Servicios Ambientales, 2007-2012

##### Ambientales

- La conservación de los ecosistemas y los procesos biológicos y evolutivos que ahí se llevan a cabo.

##### Económicos

- Apoyos económicos directos para los propietarios y poseedores de terrenos cubiertos por bosques, selvas y otros tipos de ecosistemas forestales en buen estado de conservación, anualmente, por un período de cinco años.

##### Sociales

- Los servicios ambientales generados por los ecosistemas forestales influyen directamente en la calidad de vida, proporcionando beneficios y bienestar para la sociedad, a nivel local, regional o global.
- Se impulsó el desarrollo de mercados locales de pago por servicios ambientales.

### 1.1.2. REFORESTACIÓN

- El Gobierno Federal apoya a los dueños de terrenos degradados para que realicen acciones de reforestación con fines de restauración y con fines comerciales y se logre recuperar la cobertura forestal.
- A través del PROÁRBOL se ha apoyado la reforestación de 1.87 millones de hectáreas de 2007 a julio 2012, conforme a lo siguiente:
  - Se ejecutaron acciones de reforestación con fines de restauración en 1.71 millones de hectáreas.
  - Se realizó la reforestación de 155,203 hectáreas con fines comerciales.
  - Además, se realizaron acciones de reforestación mediante proyectos de compensación ambiental por cambio de usos del suelo en 32,851.92 hectáreas; y de 9,654 en cuencas prioritarias. En total, durante el periodo 2007-a julio de 2012 se realizaron acciones de reforestación en 1.91 millones de hectáreas.
- De enero a junio de 2012 y en seguimiento a los compromisos firmados en años anteriores se logró finalizar acciones de reforestación con fines de restauración en 77,897.72 hectáreas, así como la verificación del establecimiento de 14,222.56 hectáreas con plantaciones forestales comerciales.
- Particularmente para 2012 se programaron apoyos para realizar acciones de reforestación con fines de restauración en 369,576 hectáreas.
  - Así al cierre de julio de 2012 se asignaron recursos a dueños y poseedores de recursos forestales para la reforestación de 360,997 hectáreas, así como el establecimiento de acuerdos con organismos de la sociedad civil, con la SEDENA, gobiernos estatales y municipales para la reforestación de otras 25,000 hectáreas.
  - Para la temporada de reforestación 2012 se programó tener disponibles 310.78 millones de plantas de vivero, de las cuales al mes de julio ya se cuenta con 292.6<sup>3</sup> millones de plantas para su establecimiento en campo, lo que representa 94.2 por ciento en relación a la meta anual programada y 7.5% más en relación a la disponibilidad en el mismo periodo de 2011.
    - o La producción de planta en vivero se realiza bajo procesos de supervisión que permiten garantizar su calidad y su disponibilidad en el tiempo requerido, durante el periodo enero-julio de 2012 se realizaron 1,308 visitas de supervisión técnica a 396 viveros de 313 instancias productoras.
- Como parte del seguimiento a los proyectos de reforestación, el Gobierno Federal a través de instancias evaluadoras externas mide cada año el porcentaje de las plantas vivas un año después de su establecimiento en campo, una vez que pasaron el ciclo de heladas y una temporada de estiaje. Los resultados obtenidos en el índice de supervivencia de planta en campo de la reforestación efectuada en el año 2010<sup>4</sup> y medida en 2011 fue de 46.1 por ciento, lo que significa que de cada cien plantas establecidas en campo 46.1 continúan vivas a un año después de su establecimiento.
- El comportamiento del índice de supervivencia de la planta de las reforestaciones ha oscilado en esta administración, siendo de 57.6 para 2007, 54.9 por ciento para 2008, 57.5 por ciento para 2009

---

<sup>3</sup> La disponibilidad corresponde a 176.2 millones de plantas de especies de clima templado frío que se dio de alta en el periodo enero-junio de 2012, cuya producción inició durante el último cuatrimestre del 2011; 106.6 millones de plantas de especies de clima tropical y rápido crecimiento 2012 y 9.8 millones de planta que quedaron como saldo de la anterior temporada de reforestación.

<sup>4</sup> El índice de supervivencia de planta en campo de la reforestación efectuada en el año 2011 estará disponible en enero de 2013, ya que la evaluación complementaria se efectúa durante 2012.

y 46.1 por ciento para 2010. La disminución del indicador para la reforestación 2010 se debió a las condiciones de sequía que han prevalecido<sup>5</sup>.

- Los avances logrados en materia de reforestación, han llevado a México a ocupar el 4to lugar a nivel mundial en este esfuerzo, de acuerdo con cifras proporcionadas por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Los países que ocupan los tres primeros lugares son: China, India y Etiopía.

## PRINCIPALES RESULTADOS DE LAS ACCIONES DE REFORESTACIÓN, 2007-2011

| Concepto   | Datos anuales |         |         |         |         | Meta programada | Observado ene-julio | Acumulado |
|--|---------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|---------------------|-----------|
|  | 2007          | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012            | 2012                | 2007-2011 |
| Plantas establecidas (millones)                    | 322.1         | 352.3   | 181.2   | 264.3   | 458.4   | 353.5           | 76.0                | 1,578     |
| Superficie reforestada (hectáreas)                 | 359,673       | 405,109 | 213,174 | 291,178 | 509,593 | 396,363         | 92,120.3            | 1,778,727 |
| - Con fines de conservación                        | 341,376       | 373,003 | 176,904 | 265,720 | 480,743 | 369,576         | 77,897.72           | 1,637,746 |
| - Con fines de plantaciones forestales comerciales | 18,297        | 32,107  | 36,270  | 25,457  | 28,850  | 26,787          | 14,222.56           | 140,981   |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional Forestal.

### Beneficios derivados de acciones de Reforestación, 2007-2012

#### Ambientales

- Se compatibiliza el desarrollo y la conservación de los recursos forestales con sus recursos asociados y se coordinó las estrategias de agua-bosque-suelo.
- Se recuperó la superficie forestal desprovista de vegetación, contribuyendo a la retención de sedimentos y, como consecuencia, la disminución de erosión del suelo; e incrementando la productividad de los suelos intervenidos, así como la infiltración de agua.

#### Económicos

- Se generó desarrollo y expansión económica a partir de la valoración, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos de los bosques, selvas y la vegetación de las zonas áridas.

#### Sociales

- Se contribuye a la mitigación de los índices de pobreza y marginación en áreas forestales, mediante la inducción a un manejo y uso adecuado de sus recursos naturales.

### 1.1.3. PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES

- El Gobierno Federal promueve el desarrollo de plantaciones forestales comerciales en terrenos agropecuarios de baja productividad que han perdido su vegetación nativa, con el objeto de producir materias primas maderables y no maderables, como una alternativa para el abastecimiento de la industria forestal y para disminuir la presión sobre los bosques y selvas naturales.
  - Durante el periodo 2007-2011 se asignaron recursos a 6,913 proyectos para el establecimiento de 375,777 hectáreas de plantaciones forestales comerciales, algunas ya establecidas (140,981 hectáreas).
  - Para 2012 se programó asignar recursos para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en 30,000 hectáreas más. Al cierre de julio se logró asignar recursos a 39,042 hectáreas.
  - Esto significa que de enero 2007 a julio 2012 se han asignado recursos para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales en 414,819.37 hectáreas.
  - Durante el periodo enero-julio de 2012 se han establecido 14,222 hectáreas de plantaciones forestales comerciales

<sup>5</sup> De acuerdo con las evidencias de campo encontradas por la evaluación, la causa principal de la muerte de cerca de la mitad de las plantas establecidas en campo en la reforestación 2010 en el país, fue la sequía con 49.5%; la fecha inapropiada de la plantación 7.7 por ciento; la calidad de las plantas 7.4 por ciento; las heladas 6.1 por ciento; Pastoreo 5.5 por ciento; los incendios con 4.1 por ciento, especies no apropiadas al sitio 2.7 por ciento; competencia con vegetación por nutrientes 2.3 por ciento entre los factores más importantes. El análisis de supervivencia para la reforestación de 2011, como todos los años, se realiza un año después.

## PRINCIPALES RESULTADOS DEL PROGRAMA DE PLANTACIONES FORESTALES COMERCIALES, 2007-2011

| Concepto                                     | Datos anuales |            |           |           |        | Meta programada | Observado ene-julio <sup>1/</sup> | Variación % respecto a |       | Acumulado |
|--|---------------|------------|-----------|-----------|--------|-----------------|-----------------------------------|------------------------|-------|-----------|
|  | 2007          | 2008       | 2009      | 2010      | 2011   | 2012            | 2012                              | Meta 2012              | 2011  | 2007-2011 |
| Superficie apoyada (hectáreas) <sup>4/</sup> | 131,161.50    | 106,643.00 | 72,474.70 | 35,465.00 | 30,033 | 30,000          | 39,042                            | 30.1                   | 30.0  | 375,777   |
| <b>Producción estimada <sup>1/</sup></b>     |               |            |           |           |        |                 |                                   |                        |       |           |
| Maderable (millones de metros cúbicos rollo) | 25.9          | 21.1       | 7.5       | 4.7       | 1.9    | 3.1             | 4.1                               | 32.3                   | 115.8 | 61        |
| No maderable (Toneladas)                     | 13,100        | 10,600     | 36,600    | 13,600    | 20,877 | 15,750          | 19,087                            | 21.2                   | -8.6  | 94,777    |
| Productores beneficiados <sup>2/</sup>       | 9,862         | 9,706      | 6,369     | 3,101     | 2,626  | 2,600           | 3,200                             | 23.1                   | 21.9  | 31,664    |
| Empleos permanentes a generar <sup>3/</sup>  | 6,558         | 5,332      | 6,642     | 1,773     | 1,502  | 1,500           | 1,907                             | 27.1                   | 27.0  | 21,807    |

<sup>1/</sup> Los beneficiarios de apoyos deben establecer su plantación forestal comercial en un periodo máximo de dos años. Para lograr la cosecha se requiere un periodo que oscila entre cinco y 25 años, a partir de su establecimiento en el terreno, dependiendo de la especie forestal plantada, del tipo de terreno y del objetivo productivo. El dato reportado corresponde al volumen de producción que se obtendrá en la cosecha final, entre los cinco a 25 años, según cada caso.

<sup>2/</sup> El número de productores beneficiados, corresponde a los jefes de familia que se estima recibirán beneficios directos del aprovechamiento y venta de las materias primas que se obtengan.

<sup>3/</sup> Los empleos permanentes a generar representan el número de personas que tendrá un empleo durante un periodo completo de 25 años (desde la plantación hasta la cosecha de las mismas). Se estima que por cada 20 hectáreas, se generará un empleo permanente.

<sup>4/</sup> Del total de la superficie reportada para 2012 4,606 hectáreas fueron apoyadas a través de los Lineamientos para la Asignación y Operación Estatal de apoyos a Proyectos de Plantaciones Forestales Comerciales/ Cifras preliminares al mes de junio.

**Fuente:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional Forestal.

### Beneficios derivados de las acciones del Programa de Plantaciones Forestales Comerciales, 2007-2012

#### Ambientales

- Se establecieron 155,203 hectáreas de plantaciones forestales comerciales, lo que contribuye a incrementar las superficies con cobertura forestal en zonas deforestadas o terrenos de vocación forestal.
- Al incrementarse la superficie cubierta con vegetación forestal, se contribuye a la protección de los suelos, recarga de acuíferos, protección a la fauna silvestre, captura de carbono, entre otros.

#### Económicos

- Apoyos económicos a las personas físicas y morales que establecen plantaciones con fines de producción de materias primas forestales maderables y no maderables, destinadas principalmente a las industrias de la celulosa, aserrío, tableros, ceras y fibras.
- Incremento de la producción forestal en 19.6 millones de metros cúbicos de madera y 64 mil toneladas de materias primas forestales no maderables entre el periodo de 2007-2031.
- Obtención de ingresos variables derivados del aprovechamiento de las plantaciones forestales comerciales que llegan a su etapa productiva, de acuerdo a las cantidades y tipos de materias primas forestales que se obtengan.

#### Sociales

- Entre los años 2007 y 2012, se plantaron 155,203 hectáreas de plantaciones forestales comerciales, con las que se estima una generación anual de 2.1 millones de jornales durante toda la vida de las plantaciones forestales.
- Se ha fomentado la diversificación en el uso productivo de los terrenos, usualmente dedicados a la producción agropecuaria.

#### 1.1.4. GERMOPLASMA Y PRODUCCIÓN DE PLANTA

- Para garantizar el abasto de germoplasma de calidad y con controles de procedencia para los programas de reforestación y el establecimiento de plantaciones forestales comerciales, se generaron incentivos para el desarrollo de un mercado de semilla y material vegetativo que abastezca a los centros de germoplasma y a productores de planta.
- Para 2012 se programó el establecimiento de ocho huertos semilleros, el registro de 55 unidades productoras de germoplasma forestal y la adquisición de 5,123 kilogramos de semilla forestal. Durante el periodo enero-julio de 2012 se reportan los siguientes resultados:
  - En cada uno de los ocho proyectos de huertos semilleros aprobados se realizó la selección de árboles superiores, realizándose la recolección de material vegetativo y el injertado. En los meses de julio y agosto serán plantados 5 huertos semilleros en los estados de Puebla (uno) ya establecido, Veracruz (dos), Oaxaca (uno) y Chiapas (uno), en superficies que van de las cuatro a cinco hectáreas (20 a 25 hectáreas en total) y un total de 8,000 a 10,000 plantas injertadas con las especies *Pinus patula* (tres huertos) y *Pinus oaxacana* (dos huertos).
  - Se adquirieron de 780.5 kilogramos de semilla forestal de siguientes especies: *Swietenia macrophylla*, *Tabebuia rosea*, *Haematoxylon campechianum*, *Cordia dodecandra*, *Sideroxylon tespique*, *Piscidia piscipula*, *Brosimum alicastrum*, *Lysiloma latisiliquum*, *Tabebuia donnell-smithii*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Swietenia humilis*, *Lysiloma divaricata*, *Pinus teocote*, *Prosopis glandulosa*, *Caesalpinia platyloba* y *Agave angustifolia*. Se registraron cinco Unidades Productoras de Germoplasma Forestal de cuatro especies (*Pinus lumholtzii*, *Pinus maximinoi*, *Cedrela odorata* y *Swietenia macrophylla*), en los estados de Aguascalientes, Guerrero, Quintana Roo, Tabasco y Veracruz.

#### 1.1.5. CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS FORESTALES

- La restauración de ecosistemas forestales incluye forzosamente la de sus suelos. Los apoyos destinados a los dueños y poseedores de los terrenos forestales para la realización de obras de conservación de suelos se focalizaron en zonas críticas, siempre y cuando se contara con la voluntad y el interés de los propietarios.
  - Durante el periodo 2007-2011 se han realizado acciones de conservación y restauración de suelos en 324,627 hectáreas, 35.26 por ciento por encima de la meta sexenal programada de 240 mil hectáreas.
- Para 2012 se estableció como meta atender 40 mil hectáreas adicionales. Al mes de julio se asignaron recursos para atender una superficie de 44,862 hectáreas de la meta establecida.
  - En seguimiento a compromisos firmados en el año anterior inmediato y pendientes de finiquito, durante el periodo enero-junio de 2012 se reportan avances de obras de conservación y restauración de suelos forestales ejecutadas con recursos asignados en 2011 en una superficie de 15,213.9 hectáreas, de las cuales 1,795.8 hectáreas corresponden a recursos federales asignados en 2012 y 13,418 hectáreas a recursos asignados en 2011.
  - Durante el periodo 2007 a julio de 2012, a través de Reglas de Operación ProÁRBOL, se han concluido obras de conservación y restauración de suelos en 339,841 hectáreas, para un cumplimiento de la meta sexenal en 141.6%.

### 1.1.5.1. CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE SUELOS POR COMPENSACIÓN AMBIENTAL DEBIDO A CAMBIOS DE USO DEL SUELO

- Con el propósito de compensar los servicios ambientales que dejan de producirse cuando se afecta a la vegetación forestal por la autorización de cambios de uso del suelo en terrenos forestales, el Gobierno Federal fomenta la ejecución de acciones de restauración como medida para la generación de nuevos macizos forestales.
  - En el marco de este programa, entre 2007 y 2011, se realizaron obras de conservación y restauración de suelos, reforestación, mantenimiento y protección en 102,980 hectáreas.
  - Para 2012 se tiene programado asignar recursos para realizar acciones de reforestación y restauración de suelos en 30,000 hectáreas con recursos provenientes del Fondo Forestal Mexicano por concepto de compensación ambiental por cambios de uso del suelo en terrenos forestales.
    - o De enero a junio de 2012 se aprobaron 598 proyectos, para restaurar 74,616 hectáreas, en 30 entidades federativas.
    - o Con recursos asignados en años anteriores, en el periodo enero-julio de 2012 se han ejecutado acciones de conservación y restauración de suelos por compensación ambiental en 14,875.78 hectáreas.
    - o A través de este mecanismo durante el periodo 2007-julio de 2012 se han realizado acciones de restauración en 118,193.82 hectáreas, cifra que representa el total de estas acciones bajo este esquema.
- De esta manera, considerando las obras de restauración y conservación de suelos apoyadas con recursos PROÁRBOL y los provenientes de medidas de compensación ambiental, suman un total de 457,696.6 hectáreas realizadas durante el periodo 2007-julio de 2012.

### PRINCIPALES RESULTADOS DE LAS ACCIONES DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS, 2007-2011

| Concepto   | Datos anuales (hectáreas) |           |           |           |           | Meta programada | Observado Ene-julio | Acumulado  |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------------|---------------------|------------|
|  | 2007                      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      | 2012            | 2012                | 2007-2011  |
| Conservación y restauración de suelos forestales.  | 47,379.49                 | 57,768.46 | 58,834.91 | 80,572.63 | 80,071.51 | 40,000          | 15,213.9            | 324,627    |
| Conservación y restauración de suelos por compensación ambiental debido a cambios de uso del suelo | 31,173.98                 | 19,617.69 | 15,323.36 | 13,177.66 | 23,687.23 | N.A.            | 14,875.78           | 102,979.92 |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional Forestal.

#### Beneficios derivados de las obras de conservación y restauración de suelos, 2007-2012

##### Ambientales

- De acuerdo con estimaciones de las evaluaciones externas, las obras de conservación y restauración de suelos forestales que son apoyadas a través del PROÁRBOL, contribuyen a la disminución de la erosión del suelo en los predios intervenidos en un 47.5%, siendo las obras de terrazas de formación sucesiva, las zanjas trincheras y el sistema de zanja bordo las que más contribuyen a este propósito, ya que se realizan en las zonas de ladera, donde se genera la erosión, por lo que cumple el objetivo de detener el suelo en su lugar de formación.
- En un año, en una hectárea con obras de conservación y restauración de suelos, las zanjas logran retener hasta 23.8 toneladas de suelo y contribuye con la captación e infiltración de 590 metros cúbicos de agua.
- Otros de los beneficios de las obras de conservación y restauración lo constituye la acumulación de carbono orgánico (CO) en los sedimentos retenidos, lo que incrementa la productividad primaria debido a la mayor masa orgánica incluyendo las raíces en el suelo lo que significa mayor bioporosidad y mayor humedad disponible en el suelo.

- Al evitar la erosión del suelo, se detiene la pérdida de materia orgánica, evitando con ello la emisión de carbono a la atmósfera, contribuyendo así a la reducción de emisiones.
- Con las acciones de conservación y restauración se logró evitar la pérdida de ecosistemas forestales, tales como pérdida de la vegetación forestal, pérdida de suelo, inundaciones, azolve de presas, afectación al ciclo hidrológico, desertificación, disminución de emisiones de gases de efecto invernadero.

#### **Socioeconómicos**

- En el periodo 2007-2012 se beneficiaron a 8,000 personas, entre los que se encuentran hombres y mujeres, generando 14.56 millones de jornales a través de las acciones de conservación y restauración de suelos a través de PROÁRBOL.
- En el periodo 2007-2011 se beneficiaron a 1,740 personas, entre los que se encuentran hombres y mujeres, generando 9,246,919 jornales a través del programa de Compensación Ambiental.
- De acuerdo a los reportes emitidos sobre apoyo a comunidades indígenas, con los apoyos otorgados a través del programa PROÁRBOL, en el periodo 2007-2011 se ha apoyado a 1,157 municipios, dentro de los que se encuentran Mayas, Wixarica, Purépechas, Mixtecos, Náhuatl, Popolucas, Mames, Mazahuas, Tarahumaras y Tepehuanes.

### **1.1.6. RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN FORESTAL EN CUENCAS**

#### **HIDROGRÁFICAS PRIORITARIAS**

- Como parte de una estrategia de atención integral en áreas específicas, que permita la recuperación y restablecimiento de las condiciones ambientales de las zonas forestales que prestan servicios ambientales indispensables para la población y los ecosistemas, a partir de 2009 se inició la implementación del Programa de Restauración Forestal en Cuencas Hidrográficas Prioritarias.
- Actualmente se cuenta con once proyectos de atención especial en las cuencas hidrográficas prioritarias de: Cutzamala y la Marquesa, Pátzcuaro y Zirahuén, Chichinautzin, Cofre de Perote, Izta-Popo, Nevado de Toluca, Pico de Orizaba, Lerma Chapala, Meseta Purépecha, Cuencas Costeras de Jalisco y Selva Lacandona.
- Para 2012 se programó asignar apoyos para acciones de restauración en una superficie de 31,750 hectáreas en las once microcuencas establecidas. Al mes de junio se tiene registro de los siguientes avances:
  - Durante el periodo 2009 a julio-2012 se asignaron recursos para la ejecución de acciones de conservación y restauración en una superficie de 57,542.3 hectáreas, de las cuales se han realizado las siguientes acciones: reforestación en 9,654 hectáreas, obras de conservación y restauración de suelos en 21,584 hectáreas y obras de cercado en 2,152 hectáreas.
  - Durante el ejercicio fiscal 2012, al cierre del mes de julio se han asignado recursos a una superficie de 24,385.6 hectáreas para la ejecución de acciones de restauración en cuencas hidrográficas prioritarias.

### **1.1.7. PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS**

- Estrategia para la prevención, detección, manejo y combate de los incendios forestales basada en la coordinación interinstitucional con los tres niveles de gobierno, los dueños y poseedores de terrenos forestales, asociaciones de silvicultores, prestadores de servicios técnicos forestales y organismos no gubernamentales, cuyo objetivo es disminuir el impacto negativo de los incendios forestales.
- Las acciones de coordinación se realizan a través de los 32 Comités Estatales de Protección contra Incendios Forestales, a continuación se presentan los principales resultados:
- Planeación:
  - Durante el periodo 2007-2012, cada año se realizó la reunión de trabajo del grupo intersecretarial, en las cuales se refrendan, amplían o fortalecen los convenios de colaboración con diversas dependencias del Gobierno Federal (SEDENA, SEMAR, SAGARPA, SEP, SHCP, SALUD, SEGOB, SCT, SEDESOL,

SRA, SECTUR, PGR, PFP, SEMARNAT, CONAGUA, CONANP, PROFEPA, CDI, CONABIO e INE entre otras). Cada año se formalizó la operación de los 32 Comités Estatales de Protección contra Incendios Forestales, así como la formulación de sus respectivos Programas Estatales de Protección contra Incendios Forestales y se dio seguimiento a los acuerdos de las reuniones de los 32 Comités y cada año se comunicó a la sociedad civil el inicio de las temporadas de incendios forestales a través de campañas estatales de prevención, detección y combate de incendios forestales.

- Prevención física:
  - En materia de prevención física contra incendios forestales, durante el periodo 2007-2011 se construyeron 80,407.5 kilómetros de brechas cortafuego y se dio mantenimiento a 5,479.2 kilómetros de brechas cortafuego en promedio al año; se construyeron 13,039 kilómetros de líneas negras y se realizaron quemas controladas en 9,556 hectáreas; se dio seguimiento a 550 permisionarios de aprovechamientos forestales en promedio al año, se produjo y difundió 6.8 millones de material impreso audiovisual; se emitieron 1.03 millones de spots de radio y televisión; y se difundió la Norma Oficial Mexicana de Uso del Fuego NOM015-SEMARNAT-SAGARPA-2007 a través de más de ocho mil pláticas.
  - De enero a junio de 2012 se realizaron las siguientes acciones de prevención física: construcción de 1,929 kilómetros de brechas cortafuego y mantenimiento a 770 kilómetros de brechas cortafuego; construcción de 538 kilómetros de líneas negras y realización de quemas controladas en 438 hectáreas de terrenos agropecuarios, seguimiento a 55 permisionarios de aprovechamientos forestales; producción y difusión de 436,375 material impreso y audiovisual; emisión de 3,426 spots de radio y televisión; y difusión de la Norma Oficial Mexicana de Uso del Fuego NOM 015-SEMARNAT-SAGARPA-2007 a través de 816 pláticas.
- Detección:
  - Para la detección oportuna de los incendios forestales, durante el periodo enero-julio de 2012 se contó con 47 centros estatales de control de incendios forestales y 190 torres de observación en operación; se dispuso de 558 puntos de observación a nivel nacional; se identificaron y verificaron 54,154 reportes correspondientes a puntos de calor detectados vía satélite (Programa de detección de puntos de calor mediante técnicas de percepción remota); y se efectuaron 9,719 recorridos terrestres y 235 recorridos aéreos.
  - Durante el periodo del 01 de enero al 05 de julio de 2012 se registraron 6,990 incendios en las 32 entidades federativas del país, con una superficie afectada de 337,103.87 hectáreas, 40.9 por ciento y 62.5 por ciento respectivamente menos a lo registrado en igual periodo de 2011.
- Combate Control y Extinción:
  - Para el combate de los incendios forestales en el periodo enero-mayo de 2012 se contrataron 3,971 combatientes eventuales y se dispuso de 842 brigadas integradas en promedio por 10 personas cada una; se dispuso de 25 helicópteros, 54 carros motobomba y 167 bombas portátiles Mark III; se contó con 226 campamentos de incendios, 775 vehículos para transporte de brigadas y 2,805 equipos de radio comunicación, entre otros; y se recibieron y atendieron 4,733 reportes de incendios en los centros de control.
  - La superficie promedio afectada por los incendios forestales en el periodo del 01 de enero al 02 de agosto de 2012 fue de 48.2 hectáreas/incendio.
  - El total de días/hombre utilizados en el combate de incendios forestales durante el periodo del 1 de enero al 02 de agosto de 2012 fue de 187,795, de los cuales 52,033 (27.7 por ciento) pertenecen a CONAFOR; 5,134 (2.7 por ciento) a la SEDENA; 60,142 (32 por ciento) a gobiernos estatales y municipales; 6,841 (3.6 por ciento) a otras dependencias y 63,645 (34 por ciento) son del sector social y privado.

- De enero a julio de 2012 se impartió un curso internacional de protección contra incendios forestales a 52 personas. Asimismo se impartieron 135 cursos de capacitación básica en incendios forestales a 4,657 personas que participan en el combate de los incendios forestales.
- De acuerdo con parámetros de la evaluación externa realizada al Programa de Protección contra Incendios Forestales en 2007 se determinó que por cada hectárea afectada se logró evitar la pérdida de 13.4 hectáreas, con lo cual se estima que en el periodo enero-julio de 2012 las acciones de protección contra incendios forestales han permitido evitar la pérdida de 4.52 millones de hectáreas equivalentes a 55,610 millones de pesos.

## INCENDIOS FORESTALES, 2007-2012

| Concepto  | Datos Anuales |            |            |            |         |           | Enero-Julio        |                    |                   |
|---|---------------|------------|------------|------------|---------|-----------|--------------------|--------------------|-------------------|
|   | 2007          | 2008       | 2009       | 2010       | 2011    | Meta 2012 | 2011 <sup>1/</sup> | 2012 <sup>P/</sup> | Variación % anual |
| Número de incendios                                   | 5,893         | 9,735      | 9,569      | 6,125      | 12,113  | N.A       | 11,822             | 6,990              | -40.9             |
| Superficie afectada (hectáreas)                       | 141,660.50    | 231,645.00 | 296,344.00 | 114,723.40 | 956,404 | N.A       | 899,492            | 337,103.9          | -62.5             |
| Superficie promedio afectada por incendio (hectáreas) | 24            | 23.8       | 31         | 18.7       | 78.96   | 30±6      | 76.1               | 48.2               | -36.7             |

<sup>1/</sup> La variación de las cifras reportadas en el Quinto Informe de Gobierno, se debe a la actualización de las estadísticas derivadas de incendios que en ese momento se encontraban activos y que se reportan de manera extemporánea una vez que se liquidan dichos incendios.

<sup>P/</sup> Cifras preliminares al 2 de agosto de 2012.

**Fuente:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional Forestal.

### Beneficios derivados de las acciones de prevención y combate de incendios forestales, 2007-2012

#### Ambientales

- Con las acciones realizadas de prevención, detección y combate de incendios forestales, se evitó la pérdida de 27.8 millones de hectáreas que hubieran sido afectadas.

#### Económicos

- Las pérdidas económicas evitadas se estiman en 164 mil millones de pesos.

#### Sociales

- Se contrataron 18,672 combatientes eventuales durante los periodos críticos de incendios (marzo-julio de cada año).
- Se capacitó a un total de 48,746 elementos de diferentes dependencias a través de 1,797 cursos.
- Se integraron 4,445 grupos voluntarios para la participación en actividades de prevención y detección de incendios forestales en sus comunidades.

## 1.1.8. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO FITOSANITARIO

- Con la finalidad de prevenir y reducir la incidencia de plagas y enfermedades forestales que tienen efectos económicos, ecológicos y sociales en el país, el Gobierno Federal a través del PROÁRBOL impulsa acciones de diagnóstico y tratamiento fitosanitario.
  - En el periodo 2007-2011 se realizaron diagnósticos fitosanitarios en una superficie de 3.37 millones de hectáreas, lo que representa 93.66 por ciento con relación a la meta sexenal de 3.6 millones de hectáreas, así como 303.4 por ciento más que lo diagnosticado en el periodo 2001-2005. En este mismo periodo se ejecutaron tratamientos fitosanitarios en una superficie de 253,142 hectáreas, 5.5 por ciento por encima de la meta sexenal y 129.7 por ciento más que lo tratado en el periodo 2001-2005.

- Se programó en 2012 ejecutar diagnósticos fitosanitarios en una superficie de 600,000 hectáreas, así como apoyar a dueños y poseedores de terrenos con problemas fitosanitarios para la ejecución de tratamientos fitosanitarios en una superficie de 40,000 hectáreas.
- Durante el periodo enero-julio de 2012 se realizaron acciones de diagnóstico fitosanitario en 454,383 hectáreas, lo que representa 75.3 por ciento de avance con relación a la meta anual y 29.7 por ciento más a lo alcanzado en el mismo periodo de 2011.
- Derivado de la convocatoria del PROÁRBOL para apoyos de tratamiento fitosanitarios, al 30 de julio de 2012 se han autorizado recursos para el tratamiento fitosanitario de 40,530 hectáreas, de las cuales se han ejecutado acciones de tratamiento fitosanitario en 18,093 hectáreas, lo que representa 45.2 por ciento de avance con relación a la meta anual.

## PRINCIPALES RESULTADOS DE LAS ACCIONES DE SANIDAD FORESTAL, 2007-2012

| Concepto                              | Datos anuales |         |         |         |         | Meta programada | Observado Ene-julio | Variación % respecto a |       | Acumulado |
|---------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|-----------------|---------------------|------------------------|-------|-----------|
|                                       | 2007          | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    |                 |                     | Meta 2012              | 2011  |           |
| Diagnóstico fitosanitario (hectáreas) | 663,743       | 737,041 | 664,922 | 630,020 | 675,897 | 600,000         | 454,383             | -24.3                  | -32.8 | 3,371,623 |
| Tratamiento fitosanitario (hectáreas) | 45,695        | 56,108  | 45,195  | 61,145  | 44,999  | 40,000          | 18,093              | -54.8                  | -59.8 | 253,142   |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional Forestal.

- El porcentaje de tratamiento fitosanitario, permite comparar la superficie con acciones de tratamiento fitosanitario en un año de referencia y compararlo con relación a la superficie detectada como afectada por plagas y enfermedades en un año anterior<sup>6</sup>, este indicador medido para 2011 registró un porcentaje de tratamiento de 57 por ciento, 56.6 puntos porcentuales menos que el indicador obtenido en 2010, lo cual se explica por la disminución de los brotes de defoliadores en el Estado de Chihuahua. Para 2012 se espera que este indicador alcance el 65 por ciento, debido al carácter cíclico de las plagas y enfermedades forestales.

### Beneficios derivados de las acciones de sanidad forestal, 2007-2011

#### Ambientales

- El saneamiento de alrededor de 204 mil hectáreas para disminuir las afectaciones por insectos descortezadores en los estados de Chiapas, Durango, Hidalgo, Guerrero, Michoacán, Estado de México, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro y San Luis Potosí; defoliadores en Chihuahua y Jalisco; y plantas parásitas en Baja California, Coahuila, Nuevo León, Querétaro, Guanajuato, Estado de México, Jalisco, Sonora y Veracruz repercutió en la protección de 728 mil hectáreas en todos estos estados.

#### Económicos

- Las pérdidas económicas evitadas por afectaciones de insectos descortezadores, defoliadores y plantas parásitas en el periodo son 15 mil millones de pesos.

#### Sociales

- Se ejecutaron 3,314 proyectos de saneamiento, beneficiando indirectamente a 275 mil habitantes del medio rural, de los cuales 118 mil declararon pertenecer a algún grupo indígena. Del total de beneficiarios indígenas, el 40 por ciento son mujeres.

### 1.1.9. DESARROLLO FORESTAL COMUNITARIO

- Con la finalidad de desarrollar las capacidades y fomentar el desarrollo de las comunidades indígenas con propiedad forestal, se promueve la silvicultura comunitaria como una estrategia de fortalecimiento y consolidación de procesos de desarrollo local, mediante la creación de capital social y el la creación

<sup>6</sup> Este indicador se mide de esta manera debido a que los datos de superficie detectada como afectada en el año en curso se obtienen hasta el final de año o a principios del siguiente año.

y fortalecimiento de las capacidades de gestión de ejidos y comunidades forestales, que van desde la organización, la planeación y la ejecución de proyectos comunitarios con un acompañamiento permanente que les permite -en el mediano plazo- ser autogestoras de su propio desarrollo.

- Para 2012 se estableció la meta de apoyar a 1,029 ejidos y comunidades forestales, preferentemente indígenas, para la consolidación de proyectos de desarrollo forestal comunitario, al 31 de julio de 2012 se registran los siguientes avances:
  - Se asignaron recursos a 2,192 apoyos en beneficio de 1,379 ejidos, comunidades o uniones entre ellos.
  - Se realizó el pago inicial a 2,128 apoyos en beneficio de 1,341 ejidos, comunidades o agrupaciones entre ellos, lo que significa 130.3 por ciento de cumplimiento de la meta anual de apoyo a 1,029 ejidos/comunidades.
- Durante el periodo 2007-julio de 2011 se han apoyado 3,013 ejidos y comunidades, en promedio se apoyaron 713 ejidos y comunidades por año con los siguientes resultados:
  - Se incorporaron 6.2 millones de hectáreas al ordenamiento forestal comunitario.
  - Se promovió la creación o el fortalecimiento de 300 empresas forestales comunitarias.

#### Beneficios derivados del apoyo a ejidos y comunidades preferentemente indígenas para la consolidación de proyectos de desarrollo comunitario, 2007-2012

##### Ambientales

- Aumento de la cobertura de proyectos de ordenamiento y aprovechamiento forestal sustentable en zonas rurales preferentemente indígenas con la incorporación de 6.2 millones de hectáreas al ordenamiento territorial comunitario.

##### Económicos

- Promoción, creación o fortalecimiento de 300 empresas forestales comunitarias.

##### Sociales

- Se extendió la cobertura del programa a las 32 entidades federativas del país y un universo de 2,994 ejidos y comunidades que representan el 100 por ciento de los núcleos agrarios catalogados con actividad forestal.
- Durante el periodo 2007-junio de 2012 se han apoyado a un total de 3,013 ejidos/comunidades en al menos una ocasión.

### 1.1.10. MANEJO TÉCNICO SUSTENTABLE

- Es la estrategia del Gobierno Federal que apoya a los dueños y poseedores de los recursos forestales para la incorporación de sus predios a esquemas de ordenación forestal, así como con apoyos para el manejo, la extracción y transformación de los productos forestales.
- Durante el periodo 2007-2011 el Gobierno Federal apoyo la formulación de programas de manejo para el aprovechamiento de productos maderables, no maderables y de vida silvestre que involucran una superficie de 7.6 millones de hectáreas, 96.2 por ciento con relación a la meta sexenal de 7.9 millones de hectáreas.
- De enero a junio de 2012 se asignaron recursos a 842 proyectos para la formulación de programas de manejo para una superficie de 747,727.56 hectáreas, lo que representa 99.7 por ciento con relación a la meta anual de 750 mil hectáreas.
- En total del 01 de enero de 2007 al 30 de julio de 2012 se han apoyado 8.4 millones de hectáreas para su incorporación o reincorporación al manejo técnico, lo que representa 6.1 por ciento por encima de la meta programada para el sexenio 2007-2012.

## PRINCIPALES RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DESARROLLO FORESTAL 2007-2011

### INCORPORACIÓN DE TERRENOS FORESTALES AL MANEJO TÉCNICO SUSTENTABLE:

| Concepto                                       | Datos anuales |           |           |           |           | Acumulado    |
|--|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
|  | 2007          | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      | 2007-2011    |
| Superficie apoyada (millones de hectáreas)     | 2.0           | 1.7       | 1.8       | 1.1       | 1.0       | 7.6          |
| Productores beneficiados                       | 7,554         | 6,005     | 6,193     | 2,560     | 2,685     | 24,997       |
| <b>Producción estimada</b>                     |               |           |           |           |           |              |
| – Maderable (millones de m <sup>3</sup> rollo) | 0.7           | 1.3       | 2.8       | 2.9       | 3.7       | 11.40        |
| – No maderable (toneladas)                     | 88,264.0      | 247,072.0 | 164,300.0 | 118,483.0 | 824,832.9 | 1,442,951.90 |
| Jornales generados (millones)                  | 1.95          | 1.76      | 1.35      | 0.97      | 1.035     | 8.02         |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional Forestal.

### Beneficios derivados de la incorporación de terrenos forestales al manejo técnico sustentable, 2007-2012

#### Ambientales

- Incremento de la superficie forestal con manejo técnico para el aprovechamiento sustentable de recursos maderables y no maderables.
- A la fecha la superficie autorizada para aprovechamientos forestales maderables, y que ha sido apoyada en el período, acumula un total de 2.47 millones de hectáreas.

#### Económicos

- Con la superficie asignada en el periodo 2007-2011, y que ya cuenta con autorización, a una tasa de 50 por ciento de ejecución de programas de manejo, contribuiría en la producción maderable nacional con 27 millones de metros cúbicos (en un periodo de 10 años).
- El ahorro económico en leña con las estufas ahorradoras de leña instaladas a finales del 2011 será de aproximadamente 71.5 millones de pesos, mientras que el valor en el mercado de bonos de carbono de CO<sub>2</sub> no emitido es de 29.46 millones de pesos.

#### Sociales

- Con la superficie asignada en 2011 se incluyó 1,068 proyectos en beneficio de 1,049 productores e igual número de predios, de los cuales 404 son ejidos y comunidades, 623 pequeñas propiedades y 22 corresponden a otras formas de propiedad (arrendamientos, usufructos, etc.).

### 1.1.11. SISTEMA NACIONAL DE CERTIFICACIÓN FORESTAL MEXICANO (SCEFORMEX)

- La integración del “Sistema de Certificación Forestal Mexicano (SCEFORMEX)” es una estrategia del Gobierno Federal que incorpora en un solo esquema los diferentes instrumentos de certificación existentes en el país, como una política institucional dirigida a reconocer el buen manejo forestal y uso sustentable de los recursos forestales.
- La estrategia del Gobierno Federal para impulsar la Certificación Forestal considera las características de los ecosistemas, los aspectos sociales de la tenencia de los bosques y las condiciones económicas y ambientales en que viven los integrantes de comunidades y ejidos forestales del país, facilitando la incorporación, de manera voluntaria, de los productores forestales a un proceso de certificación gradual a través de los diferentes instrumentos de certificación forestal: Auditorías Técnicas Preventivas, Certificación Nacional y/o Certificación Internacional.
  - Al mes de julio de 2012 la superficie certificada vigente es de 734,586 hectáreas y adicionalmente se encuentra en proceso de certificación una superficie de 1.67 millones de hectáreas, de las cuales 573,265 son para recertificación de procesos con criterios internacionales.
  - De enero a julio de 2012 se apoyaron 125 proyectos para la certificación de 714,675.6 hectáreas, de las cuales 404,750.25 corresponden a Auditorías Técnicas Preventivas, 69,731.76 hectáreas para su certificación Nacional y 240,193.59 hectáreas para su certificación Internacional.

### 1.1.12. DESARROLLO DE LA CADENA PRODUCTIVA FORESTAL

- La estrategia para mejorar la competitividad de la industria forestal del país está orientada a generar mayor valor agregado a los insumos y productos provenientes de los recursos forestales, partiendo del principio de cooperación y complementariedad en el planteamiento de planes de negocios con estándares de competitividad internacional, bajo esquemas de distribución eficiente de los beneficios entre todos los integrantes de la cadena productiva.
- Para mejorar la eficiencia de los procesos productivos e incrementar la competitividad del sector forestal, el Gobierno Federal impulsó la integración de cadenas productivas forestales mediante la alianza y complementariedad de productores entorno a planes de negocios que vinculen la producción, transformación y comercialización de los productos provenientes de los ecosistemas forestales.
- En el periodo de 2007 a 2011 se promovió la integración de 282 cadenas productivas forestales.
- Para 2012 se programó promover la integración de 68 cadenas productivas, al cierre del mes de julio se ha promovido la integración de cadenas productivas, lo que significa 11.8 por ciento de la meta anual programada.
- Con estos avances se tiene un acumulado para el periodo 2007-junio de 2012 de 290 cadenas productivas promovidas para su integración, de las cuales 106 ya fueron constituidas legalmente y el resto se encuentra en etapa de integración o de constitución.

### 1.1.13. GESTIÓN Y PRODUCCIÓN FORESTAL

- Autorizaciones de aprovechamiento forestal maderable.
  - Para atender las solicitudes de los interesados a nivel nacional, las Delegaciones Federales de la SEMARNAT otorgaron con criterios de sustentabilidad en el periodo del 1 de septiembre de 2011 al 30 de junio de 2012, 1,266 autorizaciones para el aprovechamiento de recursos forestales maderables por un volumen de 12.4 millones de metros cúbicos<sup>7</sup>.
- Avisos y autorizaciones de aprovechamiento forestal no maderable.
  - En materia de aprovechamiento forestal no maderable, para atender los avisos y las solicitudes de autorización, las Delegaciones Federales de la SEMARNAT otorgaron en el periodo 1 de septiembre de 2011 al 30 de junio de 2012, un total de 334 resoluciones para el aprovechamiento de 807,591.6 toneladas de recursos forestales no maderables<sup>8</sup>.
- Establecimiento de Plantaciones Forestales Comerciales.
  - Se han atendido en el periodo de 1 de septiembre de 2011 al 30 de junio de 2012, 665 resoluciones para una superficie de 44,854.81 hectáreas y las especies más representativas son: *Euphorbia antisiphylitica* (Candelilla), *Jatropha curcas* (Piñon), *Tectona grandis* (Teca), *Agave lecheguilla* (Lechugilla), *Gmelina arborea* (Melina), *Hevea brasiliensis* (Hule), *Tabebuia rosea* (Maculis), *Yucca filifera* (palma real), *Prosopis glandulosa* (Mezquite), *Swietenia macrophylla* (Caoba), *Eucalyptus camaldulensis* (Eucalipto), *Pinus engelmannii* (Pino real), *Pinus patula* (Pino lacio), y *Pinus greggii* (Pino piñonero) entre otras<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> Información preliminar con la información de Delegaciones Federales.

<sup>8</sup> Información preliminar.

<sup>9</sup> Información preliminar.

- Cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
  - De septiembre de 2011 a junio de 2012, se autorizaron 8,322.85 hectáreas para cambio de uso de suelo en terrenos forestales y por compensación ambiental por el propio cambio de uso de suelo en terrenos forestales se comprometieron 29,260.9 hectáreas para su reforestación y restauración.
  - La superficie autorizada para cambio de uso de suelo en terrenos forestales incrementó en un 6 por ciento con respecto al mismo periodo un año anterior.
  - Se realizaron cinco talleres llevándose a cabo en los estados de Chiapas, Nuevo León, Sinaloa, Yucatán y Veracruz, sobre los procedimientos en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales, donde se capacitó a personal de la Comisión Federal de Electricidad sobre la excepcionalidad del cambio de uso de suelo y al personal de las Delegaciones Federales de la SEMARNAT.
- Sanidad Forestal.
  - Del 1 de septiembre de 2011 y el 30 de junio de 2012 se llevaron a cabo las siguientes acciones:
    - o Se atendieron 12,897 solicitudes de Certificados Fitosanitarios de Importación (CFI) para productos y subproductos forestales, principalmente de madera aserrada, embalaje, muebles de madera, material vegetal trenzable, manufacturas de madera, postes, durmientes y madera en rollo, entre otros.
    - o Se atendieron 383 solicitudes de Certificados Fitosanitarios para la Exportación de diversos productos forestales, principalmente madera aserrada, madera en rollo, partes de plantas, fibra de lechuguilla, y material de embalaje.
    - o Para evitar el ingreso de plagas cuarentenarias se emitieron 58 dictámenes técnicos mediante la identificación de muestras entomológicas y fitopatológicas, para productos y subproductos forestales de importación.
    - o Se atendieron 1,113 notificaciones de saneamiento en 30 entidades de la República, para una superficie afectada de 149,119 hectáreas y un volumen de 539,064 metros cúbicos, volumen total árbol.
    - o Con la finalidad de dar cumplimiento a la directriz para la reglamentación fitosanitaria del embalaje de madera utilizado en el comercio internacional según la NOM-144-SEMARNAT-2004, se autorizaron 45 nuevas instalaciones para la aplicación de los tratamientos y el uso de la marca aprobados internacionalmente; asimismo, se recibieron 16 avisos de modificación de empresas autorizadas y 15 renunciaciones a la autorización. Al 30 de junio de 2012 se cuenta con un total de 974 empresas autorizadas.
- Recursos Biológicos Forestales.
  - Del 1 de septiembre de 2011 al 30 de junio de 2012 se atendieron:
    - o 79 avisos de Recolección de Germoplasma Forestal, para reforestación y forestación con fines de conservación o restauración.
    - o 38 Avisos de Colecta de Recursos Biológicos Forestales con fines de utilización en investigación y/o biotecnología.
    - o Tres solicitudes de Autorización de Colecta de Recursos Biológicos Forestales, de las cuales dos fueron con fines científicos y una biotecnológica con fines comerciales.

## PRODUCCIÓN FORESTAL MADERABLE Y NO MADERABLE

- En el 2011, la producción forestal maderable estimada fue de 5.9 millones de metros cúbicos, mientras que para 2012 se estima un volumen de 6.1 millones de metros cúbicos rollo, superior en 3.4 por ciento a lo estimado para 2011, como resultado del incremento en la producción de escuadría postes, pilotes, morillos y durmientes, que representan en conjunto 78.1 por ciento de la producción forestal maderable del país.
- En lo que respecta a la producción no maderable, la estimación para 2012 se centra en aproximadamente 176 mil toneladas, 13.2 por ciento inferior a lo estimado para 2011. Este decremento se explica por la disminución estimada en la extracción de tierra de monte.

## ANUARIO ESTADÍSTICO DE LA PRODUCCIÓN FORESTAL

- Al cierre de 2011 se publicaron los Anuarios Estadísticos de la Producción Forestal (Años base 2008 y 2009) en la página de Internet de la SEMARNAT en el vínculo siguiente: <http://www.semarnat.gob.mx/temas/gestionambiental/forestalsuelos/Paginas/anuarios.aspx>.
- En el primer semestre de 2012 finalizó la versión preliminar del Anuario del año 2010 y se inició la compilación del correspondiente a 2011. Al final del 2012 se contará con ambos Anuarios actualizados con lo que se habrá cumplido la meta de publicar de manera oportuna la información estadística de la producción forestal.

### Beneficios derivados del aprovechamiento forestal

#### Ambientales

En el DOF del 30 de noviembre de 2011 se publicó el Acuerdo por el que se integra y organiza la Zonificación Forestal, resultado del trabajo conjunto entre la CONAFOR y la SEMARNAT durante varios años.

#### Económicos

- Mediante la publicación de la Zonificación Forestal se cuenta con información geográfica de las zonas de alta, media y baja producción forestal.

### 1.1.14. ZONIFICACIÓN FORESTAL

- El 30 noviembre de 2011 se publicó en el DOF el acuerdo por el que se integra y organiza la zonificación forestal, el cual constituye un instrumento de política forestal que identifica, agrupa y ordena los terrenos forestales y preferentemente forestales por funciones y subfunciones biológicas, ambientales, socioeconómicas, recreativas, protectoras y restauración, con el objetivo de propiciar una mejor administración de los recursos y contribuir al desarrollo forestal sustentable.

### 1.1.15. INSTRUMENTOS NORMATIVOS

- El 18 de octubre de 2011 se publicó en el DOF, para consulta pública, el proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-144-SEMARNAT-2004, que establece las medidas fitosanitarias reconocidas internacionalmente para el embalaje de madera, que se utiliza en el comercio internacional de bienes y mercancías. Esta norma tiene por objeto establecer las medidas fitosanitarias para el embalaje de madera que se utiliza en el comercio internacional de bienes y mercancías, sus especificaciones técnicas y el uso de la marca reconocida internacionalmente para acreditar la aplicación de dichas medidas fitosanitarias; se establecen los lineamientos para la comprobación ocular, en los puntos de entrada al país, de los embalajes de madera que se utilizan para la introducción de bienes y mercancías, para reducir el riesgo de introducción de plagas.
  - El 18 de julio de 2012 se publicó en el DOF, la Respuesta a los Comentarios recibidos durante la consulta pública al Proyecto de Modificación de la NOM-144-SEMARNAT-2004.

- El 17 de mayo de 2012 se publicó en el DOF, para consulta pública, el proyecto de modificación de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-016-SEMARNAT-2003, que regula sanitariamente la importación de madera aserrada nueva. Esto, derivado de las intercepciones de plagas cuarentenarias en cargamentos de madera aserrada nueva durante los años de 2006 a 2010, por ello se hace necesario actualizar la lista de plagas cuarentenarias y reforzar algunas de las especificaciones técnicas para la aplicación de tratamientos fitosanitarios a la madera aserrada nueva de importación, así como los procedimientos de verificación del cumplimiento de la Norma, a fin de reducir el riesgo de introducción y diseminación en el país de plagas de importancia cuarentenaria; además, con estas modificaciones se pretende incrementar el nivel de seguridad fitosanitaria en las importaciones de madera aserrada y paralelamente beneficiar a los particulares agilizando la aplicación y verificación de la NOM a efecto de asegurar su cumplimiento
- El 27 de junio de 2012 el pleno del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (CCNNMARNAT) aprobó la publicación a consulta pública del proyecto de Norma Oficial Mexicana, "PROY-NOM-005-SEMARNAT-2012, Que establece los criterios para realizar el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales no maderables existentes en los ecosistemas forestales, bosques de clima templado frío, selvas y zonas áridas y semiáridas-Especificaciones técnicas"; por lo que en fechas próximas se estará publicando en el DOF. Este proyecto tiene por objeto sistematizar y clarificar en una sola norma, el contenido de 11 normas oficiales mexicanas en materia de recursos forestales no maderables que hoy en día están vigentes, 10 de las cuales tienen fundamento en la Ley Forestal de 1992.

#### **1.1.16. INSTRUMENTOS DE FOMENTO**

- El 23 de marzo de 2012 se llevó a cabo la Reunión Nacional de Expertos en Sequía, misma que tuvo como objetivo el de identificar los principales elementos del diagnóstico de las capacidades nacionales enfocadas al conocimiento y atención de la sequía en el mediano y largo plazo así como analizar los impactos económicos, productivos, sociales y ambientales de la sequía y las capacidades que México necesita desarrollar para prevenir y mitigar tales impactos. Además de obtener el punto de vista de expertos para plantear una agenda nacional de mediano y largo plazo de la sequía.
- El 25 de Abril de 2012, se llevó a cabo un taller con Organismos de Certificación para promover la Certificación del Manejo Sustentable de los Bosques a través de la aplicación de la "Norma Mexicana NMX-AA-143-SCFI-2008, para la certificación del manejo sustentable de los bosques", e invitarlos a que se acrediten ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) como Organismos de certificación para realizar el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad de la citada norma.
- El 17 de julio de 2012 se dio inicio al "Ciclo de videoconferencias sobre Desertificación, Degradación de Tierras y Sequía (DDTS)", que incluye ocho transmisiones en tiempo real, así como la videograbación para ser retransmitido a otras instancias de la administración pública federal, en las que se abordan los temas transversales de: La Relación entre Desertificación y Degradación de Tierras con Cambio Climático, Biodiversidad, Pobreza, Género, Derechos Humanos, Seguridad Alimentaria y las estrategias para la lucha contra la desertificación en México; dicho ciclo tiene como propósito principal el de informar y sensibilizar a los participantes sobre el proceso de degradación de tierras y desertificación y las diferentes interrelaciones que tiene con otros temas de alto interés para la sociedad en general. Están dirigidas principalmente al personal de las Delegaciones Federales de la SEMARNAT, aunque se ha solicitado a las Delegaciones que en cada entidad se invite a representantes de otras dependencias, instituciones académicas y organizaciones sociales.

### 1.1.17. FINANCIAMIENTO A PROÁRBOL A TRAVÉS DE LA BANCA DE DESARROLLO

- Para apalancar el desarrollo forestal sustentable en bosques naturales, plantaciones forestales comerciales y en la industria de la transformación de productos forestales y sus derivados, el Gobierno Federal ha impulsado diversas opciones de financiamiento a través de la Banca de Desarrollo.
- Para 2012 se programó desarrollar una propuesta de modificaciones al Fondo Forestal Mexicano con la finalidad de promover una mayor inversión privada y social, tanto nacional como internacional, así como la identificación y evaluación de nuevos esquemas de financiamiento al sector forestal. Durante el periodo enero julio de 2012 se realizaron las siguientes acciones:
  - Específicamente, bajo el esquema de financiamiento que ofrece el FONAFOR (Fondo Nacional Forestal) para Plantaciones Forestales Comerciales, se han realizado las siguientes acciones:
    - o Se tiene constituido el FONAFOR, el cual opera con recursos del Fideicomiso de Plantaciones Forestales Comerciales (FIDEPLAN) con una bolsa de 500 millones de pesos. Los recursos son administrados por el Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios (FEGA). Su propósito es financiar proyectos de Plantaciones Forestales Comerciales, apoyando a los productores forestales a facilitar su acceso a créditos adecuados.
    - o Cinco instituciones bancarias entre las que se incluye FINRURAL (Financiera Rural), y seis no bancarias han firmado convenio para financiar plantaciones forestales comerciales bajo el esquema de financiamiento que ofrece el FONAFOR.
    - o Se aprobaron por la Comisión de Regulación y Seguimiento (CRyS) del FONAFOR, seis proyectos para apoyo del FONAFOR, los cuales consisten en el pago de intereses hasta por siete años al Intermediario Financiero, y aseguramiento de garantía líquida de hasta un 20 por ciento.
    - o La superficie total apoyada es de 9,995 hectáreas, donde 7 mil hectáreas son para establecimiento de plantaciones y 2,995 para su mantenimiento, comprometiendo una reserva total del FONAFOR por 195.5 millones de pesos, donde 51.3 millones de pesos corresponden a garantía líquida y 144.2 millones de pesos al pago de intereses.
    - o En total suman ocho los proyectos aprobados para apoyo del FONAFOR desde su creación en 2011, sumando 269.8 millones de pesos en créditos solicitados a Intermediarios Financieros, y comprometiendo una reserva en el FONAFOR por 206 millones de pesos, de los cuales, 152.1 millones son para pago de intereses, y 53.9 millones son para garantías líquidas.
  - De enero a junio de 2012 a través del Fondo para la Inclusión Financiera del Sector Forestal (FOSEFOR) se realizaron las siguientes acciones:
    - o Se firmó Convenio de Coordinación entre la CONAFOR y FINRURAL, lo que permitió la creación del Fondo para la inclusión financiera del sector forestal (FOSEFOR) para garantizar el pago de los créditos otorgados por FINRURAL.
    - o Se realizaron acciones de fomento y constitución de esquemas e instrumentos financieros que apoyen el acceso al crédito y al financiamiento por parte del Sistema Financiero Nacional al Sector Forestal y su Cadena Productiva.
    - o Se identificaron proyectos que requieren financiamiento a través del FOSEFOR, como parte de la dictaminación de los proyectos vía Lineamientos 2012 apoyados por la CONAFOR.

### **1.1.18. ACCIONES E INICIATIVAS RELACIONADAS A BOSQUES Y CAMBIO CLIMÁTICO**

- Como respuesta a los retos que representa el cambio climático y el importante papel que jugarán los bosques las acciones de mitigación y adaptación, se han venido desarrollando diversos proyectos e iniciativas que buscan instrumentar innovadoras estrategias para apoyar a las comunidades forestales en México para administrar de manera sustentable sus bosques, fortalecer su organización y aumentar sus ingresos provenientes de la venta de productos y servicios forestales. Esto se hará a través de mejorar la capacidad de respuesta y de gestión de políticas y programas para promover una mayor resiliencia social y ambiental ante el cambio climático al tiempo que se aprovechan las oportunidades de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero en los bosques. Los ejes principales de la intervención incluyen:
  1. Creación de capacidad para la gestión territorial.
  2. Fortalecimiento de programas forestales estratégicos.
  3. Estrategias innovadoras de apoyo, coordinación institucional y alineación de políticas.
  4. Fortalecer la gestión participativa a nivel territorial.
  5. Aumento de capacidades de monitoreo y evaluación.
- Estas acciones están siendo impulsadas a partir de la implementación coordinada de un paquete integral de donativos y créditos que apoyan diversas iniciativas y proyectos. Dentro de los que destacan: el Proyecto de Bosques y Cambio Climático (350 millones de dólares en préstamo), el Plan de Inversión Forestal (16.34 millones de dólares en préstamo y 25 millones de dólares de donativo), que entraron en operación en 2012, y el apoyo del gobierno de Noruega (15 millones de dólares de donativo), principalmente en temas de monitoreo de carbono forestal.
- En reconocimiento a las acciones que ha implementado México en materia de cambio climático en el sector forestal se ha gestionado también un Apoyo para el Desarrollo de Políticas (DPL, por sus siglas en inglés). Este instrumento brinda mayor impulso a esta iniciativa de Bosques y Cambio Climático en lo relativo a la creación y fortalecimiento de espacios participativos para incluir a los actores relevantes en las discusiones sobre políticas forestales; promover sinergias y la coordinación intersectorial; así como el desarrollo de capacidades y de estructuras de gobernanza local, trabajando con municipios para reducir la deforestación y la degradación forestal, mientras se promueve el manejo forestal sustentable.
- Otros ejemplos de iniciativas asociadas a estos esfuerzos de mejorar la gestión territorial en las cuencas costeras de Jalisco y que está siendo llevado a la Península de Yucatán. Este proceso ha recibido apoyos de Francia, España y de la Unión Europea.
- Se ha fortalecido la coordinación intersectorial mediante diversos mecanismos. Entre ellos destaca la creación de un Grupo de Trabajo de Proyectos Territoriales (GT-PT) dentro de la Comisión Intersecretarial de Desarrollo Rural Sustentable. En el campo, la coordinación ya empieza a materializarse, en particular, la región del Cutzamala, Lacandona y Península de Yucatán, en donde CONAFOR y SAGARPA están uniendo esfuerzos en proveer los incentivos adecuados para encontrar un balance entre los objetivos ambientales y económicos y lograr la restauración, conservación y manejo sustentable de estas regiones prioritarias para el país.

### **1.1.19. ESTRATEGIA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES POR DEFORESTACIÓN Y DEGRADACIÓN DE BOSQUES (ENAREDD+)**

- La reducción de emisiones generadas por la deforestación y degradación forestal (REDD+) es un mecanismo internacional actualmente en negociación y diseño bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que promueve: a) la reducción de emisiones debidas a

la deforestación; b) la reducción de emisiones debidas a la degradación forestal; c) la conservación de las reservas de Carbono; d) el manejo forestal sustentable; e) el incremento de las reservas forestales de Carbono.

- A nivel nacional, la CONAFOR es el punto focal para REDD+ y lidera el proceso de construcción participativa de una Estrategia Nacional para REDD+ (ENAREDD+), que busca alinear las políticas públicas que inciden sobre los bosques de manera que se logren los objetivos del mecanismo internacional a la vez que se promueve el desarrollo rural sustentable.
- Dentro de los principales esfuerzos encaminados a la construcción de la ENAREDD+ están:
  - Adopción del Consejo Técnico Consultivo para REDD+ como consejo asesor, del Grupo de Trabajo REDD+ de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, con lo cual da inicio el proceso de colaborativo entre gobierno y una amplia representación de la sociedad para avanzar con la definición del mecanismo REDD+ en México.
  - En diciembre de 2010 fue publicada la Visión de la ENAREDD+; y en 2011 se elaboró el documento preliminar de la ENAREDD+.
- México ha apostado a la construcción participativa de la Estrategia Nacional, por lo cual en el segundo semestre de 2012 se realizará una campaña de difusión sobre REDD+ a ejidatarios, comuneros, técnicos, personal de dependencias y se diseñará un proceso de consulta a fin de obtener un instrumento incluyente e integral

## 1.2. CONSERVACIÓN *IN SITU* DE LOS ECOSISTEMAS Y SU BIODIVERSIDAD

### 1.2.1. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS FEDERALES

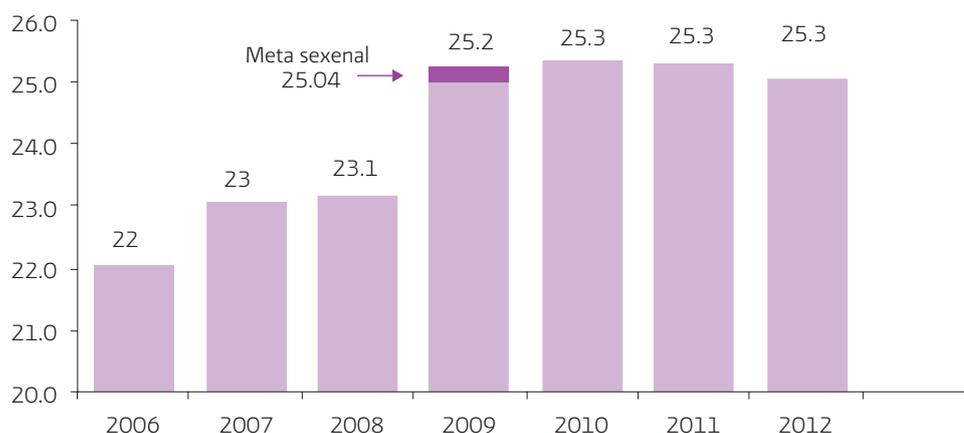
#### SUPERFICIE PROTEGIDA

##### Superficie bajo protección 2007-2012

En la presente administración se comprometió el decreto como Áreas Naturales Protegidas de 3 millones de hectáreas adicionales de ecosistemas prioritarios del país como meta al 2012. En los cuatro primeros años se incorporaron más de 3.5 millones de hectáreas, con lo que se rebasó la meta sectorial.

- Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) constituyen el instrumento con mayor definición jurídica para la conservación de la biodiversidad. Las ANP están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según categorías establecidas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA).
  - A julio de 2012 se cuenta con un total de 174 ANP con una superficie de más de 25.3 millones de hectáreas acumuladas que en conjunto cubren 12.9 por ciento del territorio nacional.
  - Se continúan realizando las gestiones necesarias para concretar el proceso de los decretos de las siguientes nuevas ANP: el Área de Protección de Flora y Fauna Isla de Cozumel en Quintana Roo, con una superficie propuesta de 37,829 hectáreas; Cerro Mohinora en Chihuahua, con una superficie propuesta de 9,126 hectáreas; y la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Sinaloa, con una superficie propuesta de 47,850 hectáreas.

## ÁREAS PROTEGIDAS FEDERALES (MILLONES DE HECTÁREAS ACUMULADAS A JULIO)



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

- Una vez alcanzada la meta 2012 propuesta, el esfuerzo para la conservación de los ecosistemas decretados como ANP, se ha centrado en fortalecer su operación.
  - En 2007 se fortaleció la operación de distintas ANP que, conjuntamente, cubren una superficie de 5.7 millones de hectáreas. El alcance de este esfuerzo fue aumentando hasta lograr que en 2011 se fortaleciera la operación de otras ANP que cubren más de 14.7 millones de hectáreas.
    - o Con una inversión de 33 millones de pesos, las acciones de fortalecimiento realizadas en distintas ANP de 2009 a 2011, beneficiaron a cerca de 5 millones de habitantes locales.
  - La meta de la actual administración es llegar a fortalecer la operación de 16 millones de hectáreas al cierre de 2012. De enero a julio de 2012 se destinaron alrededor de 6 millones de pesos para fortalecer la operación de 13 ANP que en conjunto cubren una superficie de 1.6 millones de hectáreas, mediante acciones continuas e integrales de conservación y restauración de los ecosistemas y su biodiversidad, de fomento a la cultura ambiental y de gestión, beneficiándose con ello a 2.7 millones de habitantes de las mismas.

### PROGRAMAS DE MANEJO

- El Programa de Manejo es el instrumento rector de planeación y regulación que establece las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración del área natural protegida respectiva<sup>10</sup>.
- De enero a julio de 2012, se formularon 25 Programas de Manejo, en igual número de ANP<sup>11</sup>, las cuales cubren conjuntamente una superficie de 2.9 millones de hectáreas, lo que representa 11.42 por ciento de la superficie total decretada bajo protección.

<sup>10</sup> [http://www.conanp.gob.mx/que\\_hacemos/programa\\_manejo.php](http://www.conanp.gob.mx/que_hacemos/programa_manejo.php)

<sup>11</sup> Cinco Reservas de la Biosfera: Bahía de Los Ángeles, Canales de Ballenas y de Salsipuedes; Janos; Marismas Nacionales Nayarit; Sierra del Abra Tanchipa y Tiburón Ballena; seis Parques Nacionales: Cofre de Perote; Isla Contoy; Malinche o Matlalucueyatl; Sierra de Órganos; Exclusivamente la Zona Marina del Archipiélago del Espíritu Santo y Dzibilchantun; un Monumento Natural: Río Bravo del Norte; 12 Áreas de Protección de Flora y Fauna: Boquerón de Tonalá; Manglares de Nichupté; Médanos de Samalayuca; Meseta de Cacaxtla; Pico de Tancítaro; Sistema Arrecifal Lobos-Tuxpan, Tutuaca; Yumbalam; Cascadas de Agua Azul; Laguna Madre y Delta del Río Bravo; Ciénegas del Lerma y Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui; y un Área de Protección de Recursos Naturales Terrenos que se encuentran en los Municipios de la Concordia, Ángel Albino Corzo, Villa Flores y Jiquilpas.

- A julio de 2012, un total de 19.07 millones de hectáreas, el 75.3 por ciento de la superficie total decretada como ANP, cuenta ya con programas de manejo publicados, 63 de ellos en el Diario Oficial de la Federación.

## PARTICIPACIÓN SOCIAL EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

- El Programa de Vigilancia Comunitaria en ANP y Zonas de Influencia (PROVICOM) inicia en el 2011. Con una inversión de algo más de 19 millones de pesos, se constituyeron los 93 Comités de Vigilancia Comunitaria que operan en 53 Regiones Prioritarias para la Conservación, de las cuales 43 son ANP, en 24 estados de la República Mexicana.
- Se beneficiaron de manera directa a 765 personas de las cuales 683 son hombres y 82 son mujeres. Del total de las personas beneficiadas 182 son indígenas (23.8 por ciento).
- Durante 2012, con un presupuesto aprobado de 20 millones de pesos, se apoyará la operación de comités de vigilancia ambiental participativa en 67 Regiones Prioritarias, de las cuales 58 son ANP.
- Entre enero y julio de 2012 se establecieron 29 comités en 21 ANP y otras cuatro Regiones Prioritarias para la Conservación, beneficiando un total de 241 personas, 54 de ellas indígenas.

### Beneficios derivados de la conservación

#### Ambientales

- Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son consideradas la solución natural Costo-Efectiva para mitigar el Cambio Climático Global, además de ser consideradas un mecanismo efectivo para la adaptación de los ecosistemas y la biodiversidad, base de la adaptación humana, frente a los impactos negativos de este fenómeno.
- El monitoreo de especies emblemáticas de las ANP del país, durante más de 11 años, ha permitido conocer los cambios en las características intra e inter específicas y de grupos taxonómicos, así como en sus hábitat. También ha permitido detectar las principales amenazas que sustentan el establecimiento de estrategias para su conservación.

#### Económicos

- El Capital Natural de México es la base misma de su desarrollo. Proteger los ecosistemas, su biodiversidad y los servicios ambientales que prestan asegura el desarrollo humano sustentable al que aspiramos. El establecimiento de ANP ha constituido un instrumento clave para la equidad entre generaciones que permite asegurar la permanencia de este patrimonio. Durante la presente administración se ha demostrado que la trascendental tarea de conservación los ecosistemas y su biodiversidad es totalmente compatible con el desarrollo económico.

#### Sociales

- La conservación de los ecosistemas asegura el mantenimiento de los servicios ambientales que prestan a las comunidades humanas dentro y fuera de las ANP, como la conservación del suelo fértil, la infiltración del agua de lluvia y la recarga de acuíferos, la conservación de la biodiversidad e, incluso el paisaje, entre muchos otros. Además, en el novedoso esquema de conservación y manejo que ha impulsado el Gobierno Federal, las oportunidades de desarrollo para las comunidades asentadas dentro de las áreas protegidas del país, se han multiplicado.

## EL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (PROCODES) Y EL PROGRAMA DE EMPLEO TEMPORAL (PET) EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

- Durante la presente administración, uno de los objetivos principales que han guiado la labor del sector ambiental federal es promover la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad a través de la participación directa de sus propietarios, poseedores y usuarios en los procesos de gestión del territorio y en el manejo sustentable de los recursos naturales, de forma tal que se generen oportunidades productivas alternativas y sustentables, y se contribuya a mejorar la calidad de vida de los habitantes en las áreas de conservación en sus diferentes modalidades.
- La SEMARNAT, a través de la CONANP, apoya el desarrollo sustentable de las comunidades que habitan en las Regiones Prioritarias para la Conservación, incluyendo las áreas protegidas y sus zonas de influencia, mediante el PROCODES.
- Su objetivo es promover la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad en dichas regiones mediante el fomento al aprovechamiento sustentable de los mismos por parte de las comunidades

locales. A partir de 2008, este programa amplía su alcance e incorpora una visión donde todos los proyectos y acciones que se lleven a cabo deberán estar sustentados en procesos de desarrollo comunitario de mediano y largo plazos, con objeto de asegurar la calidad y eficiencia de los proyectos y acciones realizadas, y llevar el desarrollo de las comunidades a la sustentabilidad.

- Junto con el PET, el PROCODES es un instrumento de la Estrategia de Conservación para el Desarrollo 2007-2012, que conjunta políticas e instrumentos para construir una visión del futuro de la conservación compartida con los habitantes de las áreas de conservación y, simultáneamente, enfrenta el doble desafío de detener el deterioro de los ecosistemas y su biodiversidad, y mitigar la pobreza y marginación.
- Con los recursos del PROCODES se apoya la elaboración de estudios técnicos que sirven como herramientas de planeación, programación y evaluación para las comunidades, así como el diseño e instrumentación de proyectos comunitarios para el establecimiento, construcción y/o conservación de la infraestructura ambiental y productiva, además de cursos y talleres de capacitación para las comunidades.
- Durante 2011, a través del PROCODES se ejercieron 190.7 millones de pesos para apoyar distintos proyectos productivos, estudios y actividades de capacitación, beneficiando a 52,926 personas, 26,735 hombres y 26,191 mujeres, habitantes de 1,434 localidades pertenecientes a 421 municipios de los 31 estados de la República Mexicana y el Distrito Federal.
  - La población indígena atendida en ese periodo fue de 18,294 personas, la cual representa 34.5 por ciento, beneficiada de manera directa.
  - Por medio del PROCODES para contingencias ambientales<sup>12</sup> se ejercieron 14.4 millones de pesos, con los cuales se apoyó el establecimiento de 70 brigadas comunitarias para la prevención de incendios forestales en 59 ANP, beneficiando un total de 797 personas, distribuidas en 107 municipios de 26 estados de la República Mexicana.
- Con los apoyos del PET manejados por la CONANP, durante 2011, se pagaron un total de 1,673,362 jornales.
  - 765 localidades participaron en 299 proyectos para la prevención de incendios forestales, con lo cual se realizó la apertura y mantenimiento de 6,149 kilómetros de brechas cortafuego. Se apoyaron también 222 proyectos para la conservación de suelos forestales y no forestales en una superficie de 1,812 hectáreas, así como 75 proyectos dirigidos a la conservación de la vida silvestre, incluyendo 7,742 recorridos realizados para apoyar la protección, conservación y monitoreo de tortugas marinas.
  - La población beneficiada de manera directa por el PET manejado por la CONANP durante este periodo fue de 27,163 personas: 15,534 hombres y 11,629 mujeres; del total, 9,397 (34.5 por ciento) son indígenas.
- En 2012 se autorizó un presupuesto de 210 millones de pesos para el PROCODES y se ejecuta en 208 Regiones Prioritarias para la Conservación, de las cuales 145 son ANP. Entre enero y julio destacan las siguientes acciones:
  - Se han ejercido 51.2 millones de pesos.

---

<sup>12</sup> Explicar brevemente qué es el PROCODES para contingencias ambientales.

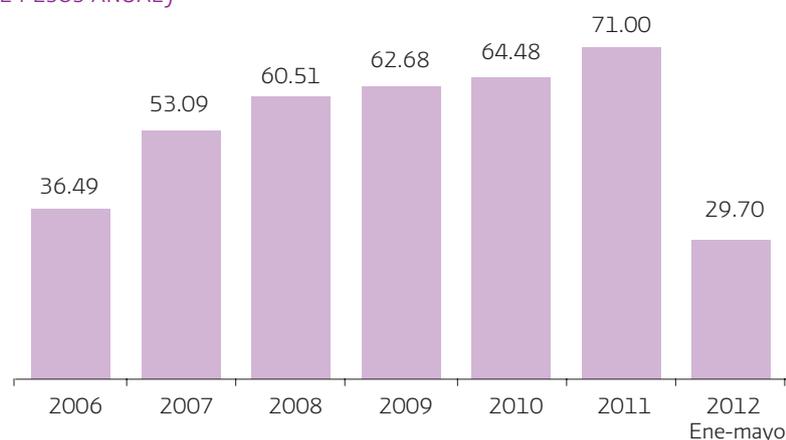
- Se ha beneficiado a 15,031 personas, de las cuales 7,261 son hombres y 7,770 mujeres. La población indígena atendida fue de 5,763 personas y representa 38.34 por ciento de la población beneficiada de manera directa. Se contó con la participación de 537 localidades de 213 municipios en 31 Estados de la República Mexicana y el Distrito Federal.
- Se apoyó la realización de 784 proyectos comunitarios que atienden una superficie total de 276,148 hectáreas; también se elaboraron 32 estudios técnicos y 67 cursos de capacitación.
- Por medio del PROCODES de contingencia ambiental se apoyó el establecimiento de 41 brigadas comunitarias para la prevención de incendios forestales en 34 Regiones Prioritarias para la Conservación, de las cuales 27 son ANP, con lo cual se benefició a un total de 420 personas, en 85 municipios de 19 estados del país.
- En 2012, el PET manejado por la CONANP obtuvo un presupuesto autorizado de 150 millones de pesos, el cual se está ejecutando en 166 Regiones Prioritarias para la Conservación, de las cuales 127 son ANP. Sobresalen entre enero y julio de 2012 las siguientes acciones:
  - Se han pagado 581,727 jornales.
  - Se contó con la participación de 346 localidades en 170 municipios, distribuidos en 31 estados de la República Mexicana. La población beneficiada de manera directa es de 10,122 personas, de las cuales 6,025 son hombres y 4,097 mujeres, con una participación de 3,580 indígenas, lo que representa 35.36 por ciento de la población beneficiada.
  - Se ejecutaron 387 proyectos, principalmente para las siguientes acciones: prevención de incendios forestales, conservación de suelos no forestales por medio de la construcción de represas, bordos tierra y mantenimiento y enriquecimiento de acahuals, así como rehabilitación y limpieza de cuerpos de agua.

#### COBRO DE DERECHOS POR EL USO, GOCE O APROVECHAMIENTO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS

- El Cobro de Derechos se aplica en ANP marinas y terrestres y se ha convertido en herramienta indispensable de manejo, educación, regulación y ordenamiento de las actividades económicas en ANP, ya que los recursos retornan íntegramente a las áreas que los cobran y se han invertido buscando beneficiar prioritariamente a los habitantes locales a través del apoyo a programas de desarrollo sustentable, así como en equipamiento y operación mínima básica.
- A través de este mecanismo se ha fomentado el ordenamiento de los prestadores de servicios turísticos de distintas ANP, impulsándose el registro de los permisionarios y el otorgamiento de permisos por parte de la CONANP para la prestación de servicios turísticos.
- Al cierre de 2011 se recaudaron 71 millones de pesos. Entre los meses de enero a mayo de 2012 se recaudaron 29.7 millones de pesos adicionales, en 32 ANP terrestres y 29 marinas (dos son costero-marinas).
- En el periodo de 2007 a mayo de 2012, se recaudaron cerca de 341.5 millones de pesos.

## RECAUDACIÓN POR EL COBRO DE DERECHOS EN ANP

(MILLONES DE PESOS ANUAL)



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

### Beneficios derivados de Aprovechamiento Sustentable, 2007-2012

#### Sociales y ambientales

- Con la instrumentación de los programas de subsidio de la Estrategia de Conservación para el Desarrollo 2007-2012 en ANP, apoyando la realización de obras de conservación y restauración de suelos, de restauración de ecosistemas y el establecimiento de plantaciones agrosilvopastoriles, se crean oportunidades de empleo y desarrollo en las comunidades locales al tiempo que se reduce la erosión del suelo, se aumenta la infiltración del agua, se reduce la velocidad de escurrimientos superficiales y se restaura el hábitat de diversas especies de fauna silvestre.

#### Económicos

- Ampliar el cobro de derechos de goce y disfrute de ANP, le ha permitido a la CONANP incrementar la recaudación de ingresos excedentes por el uso o aprovechamiento de los recursos naturales públicos de la Nación de 58 en 2007 a 61 áreas protegidas. Es así como a través de la aplicación del cobro de derechos se está apoyado la operación no básica, el equipamiento y la construcción de infraestructura en beneficio de la población local y los visitantes.

## 1.2.2. RECUPERACIÓN DE ESPECIES EN RIESGO

### PROYECTOS DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES PRIORITARIAS

- A través del Programa de Conservación de Especies en Riesgo (PROCER), en lo que va de la administración y hasta julio de 2012 se han puesto en marcha 27 Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE), de los 30 programados para final de la administración. Entre otras, las acciones instrumentadas a través de dichos programas incluyen las siguientes:
  - **Vaquita marina.** El objetivo del PACE Vaquita es eliminar la captura incidental de ejemplares de esta especie en redes agalleras y de enmalle que se utilizan en la pesca comercial en la región donde se distribuye la especie. Para ello, durante el periodo de 2007 a 2011 se destinaron cerca de 425 millones de pesos a fin de impulsar el retiro voluntario de pescadores financiando actividades económicas diferentes de la pesca, así como la sustitución de las artes de pesca regularmente utilizadas, por otras que eviten la captura incidental de vaquitas. Además, se ha implementado una estrategia de vigilancia permanente en el Área de Refugio de la Vaquita, logrando que desde 2008, ésta se encuentre prácticamente libre de actividades pesqueras que utilicen redes que propician la pesca incidental.

Para 2012, se han destinado 30 millones de pesos para continuar promoviendo la reconversión tecnológica y productiva, así como las acciones de conservación de la biodiversidad del Alto Golfo de California.

- **Lobo Mexicano.** Se mantiene el PACE de esta especie en los estados de Sonora, Chihuahua y Nuevo León; y se promueve el otorgamiento de apoyos a ejidatarios y dueños de los predios ubicados en la zona de influencia de su liberación (realizada en octubre de 2011 en Sierra San Luis, Sonora).
- **Águila Real.** Los 12 comités de vigilancia participativa establecidos continúan trabajando en sitios de anidación en Aguascalientes, Coahuila, Chihuahua, Baja California y Zacatecas y hasta abril de 2012 se habían identificado 145 nidos en los estados de Aguascalientes, Durango, Chihuahua, San Luis Potosí, Coahuila, Baja California, Baja California Sur, Jalisco y Zacatecas.
- **Jaguar.** Se diseñó y distribuyó en el occidente de México un tríptico sobre los felinos silvestres, la problemática que enfrenta su supervivencia y algunas soluciones; se atendieron casos de conflicto por depredación y se asesoró a distintas comunidades sobre el manejo y prevención de ataques al ganado.
- **Tortuga Laúd.** Durante la temporada de anidación 2011-2012, en las playas índice se monitorearon 88 hembras marcadas, se protegieron 341 nidos y se liberaron al mar 10,279 crías. Se publicó en el DOF el acuerdo por el que se destina a favor de la CONANP, la Zona Federal Marítimo Terrestre del Santuario Playa Tierra Colorada en Guerrero, lo que da certidumbre jurídica a la protección de la playa de anidación como hábitat crítico de la especie.
- **Tortuga Caguama.** Se analiza la problemática de captura incidental, copilando información sobre varamientos de ejemplares de esta especie en el área del Golfo de Ulloa, Baja California Sur, para monitorear el impacto de las interacciones con artes de pesca.
- **Tortuga Lora.** En el marco del Plan Binacional México-Estados Unidos de América, se definieron acciones de protección para la temporada 2012. Hasta mayo de 2012 se habían protegido 17,822 nidadas en Tamaulipas, de las 18,211 registradas. Al 11 de junio de 2012 se reportaron 155,033 crías producidas tan sólo en el Santuario de Rancho Nuevo, Tamaulipas.
- **Tortuga Carey.** Durante la temporada 2011 se protegieron 831 nidadas con 116,093 huevos, y se liberaron 80,815 crías en las playas índice de la Península de Yucatán. En mayo de 2012 se publicó en el DOF, el Acuerdo por el que se destina la Zona Federal Marítimo Terrestre de la playa Chenkan, Campeche, a favor de la CONANP para la protección de esta especie.
- **Tortuga Golfina.** Durante la temporada de anidación de 2011 se estimó que 1,833,978 nidadas fueron depositadas en el Santuario Playa La Escobilla, Oaxaca, y que se produjeron 34,066,275 crías. En mayo de 2012 se publicó en el DOF, el Acuerdo por el que se destina la Zona Federal Marítimo Terrestre de este santuario a la CONANP, para su protección.
- **Tortuga Negra del Pacífico.** Se realizó una caracterización de pesquerías ribereñas cercanas a las áreas de alimentación de la especie en las costas de Sinaloa, con el fin de contar con elementos para establecer una estrategia para disminuir la mortalidad por su captura incidental.
- **Berrendo.** Continúa la recuperación de la especie en la Península de Baja California, mediante el introducción de un nuevo grupo de 36 ejemplares en el Área de Protección de Flora y Fauna Valle de los Cirios, B.C.S.
- **Bisonte.** La manada originalmente introducida en Janos, Chihuahua, se está consolidando: el número de ejemplares ha aumentado de 23 originalmente reintroducidos a 36, con los nacimientos hasta julio de 2012.
- **Pavón.** Se efectuó del 18 mayo al 2 de junio en Solola Guatemala, el V Simposio del "Comité Internacional para la Conservación del Pavón (*Oreophasis derbianus*)" y su hábitat. Así mismo, se actualizó el PACE correspondiente, publicado originalmente en 2009.

- **Loro Cabeza Amarilla y Loro nuca amarilla.** Se editó la versión final del Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE) para estas especies, misma que se publicará en noviembre del presente año.
- **Cóndor de California.** Actualmente existen 29 cóndores de California en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California: 23 en libertad y seis en espera de ser liberados en próximos meses. Estos ejemplares son monitoreados, inclusive para la detección y tratamiento de intoxicación por plomo en la sangre debido a ingestas accidentales.
- **Ballena Jorobada.** Se realizan las gestiones para la publicación de dos programas de protección en Baja California Sur y Bahía de Banderas en Nayarit y Jalisco, para concretar el área de refugio de esta especie.
- **Manatí.** Continúa la elaboración de un protocolo para la atención y rehabilitación de ejemplares de esta especie en situación de emergencia.
- **Acróporas.** Se está operando un vivero de acroporas en el Parque Nacional Costa Occidental de Isla Mujeres, Punta Cancún y Punta Nizuc para incrementar el número de estructuras artificiales a fin de aumentar la superficie disponible para el establecimiento de nidarios.
- **Oso Negro.** Se realizó el monitoreo en áreas con problemas de ataques a ganado, la identificación de corredores y áreas críticas para su conservación en los estados de Sonora y Chihuahua.
- **Cotorras Serranas.** Se logró que el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos de América adoptase el PACE de estas especies para la colaboración y ejecución de acciones binacionales.
- **Guacamaya Roja.** Se realizó un análisis de vacíos de información y un diagnóstico actualizado de su población en la Selva Lacandona, a través del taller sobre Acciones de Conservación de la Guacamaya Roja en México.
- **Zapote Prieto.** Se concluyó el PACE para la especie y su publicación está programada para diciembre del presente año. El zapote prieto es una especie endémica de México, cuya distribución se pensaba restringida al Manantial de La Mintzita (a 10 kilómetros de Morelia, Michoacán). Destaca la identificación de una nueva población con 100 individuos adultos de la especie en el estado de Guanajuato. Anteriormente sólo se tenía localizada la población de 33 ejemplares en Michoacán.
- **Guacamaya Verde.** Se estimó su abundancia de la especie, a partir de las poblaciones en los municipios prioritarios con registros (La Huacana, Michoacán, Churumuco, Arteaga y Los Reyes; Tamuín, Ciudad Valles y El Naranjo, San Luis Potosí; Villa Purificación, Tomatlán, Jalisco; Cosalá y San Ignacio, Sinaloa; y Álamos, Sonora) y se determinó su distribución actual y potencial.
- **Ballena Azul.** Se llevaron a cabo reuniones y talleres informativos y de capacitación en el Parque Nacional Bahía de Loreto, Baja California Sur.
- **Primates.** Se concluyó el PACE de esta especie, que se publicará en diciembre del presente año. Se llevó a cabo un taller de priorización para la conservación de las tres especies endémicas de México, *Alouatta palliata*, *A. pigra* y *Ateles geoffroyi* (saraguatos y mono araña).
- **Rapaces Neotropicales.** Se concluyó la versión final del PACE que adiciona al zopilote rey (*Sarcoramphus papa*) y que se publicará en diciembre del presente año.
- **Tapir.** Se realizó el mapa de riesgo para la especie en la Sierra Madre de Chiapas; una primera versión de la base de datos sistematizada y actual del estado, acciones de conservación y actores participantes para el tapir en la Sierra Madre de Chiapas.

## Beneficios derivados de la Recuperación de Especies, 2007-2012

### Ambientales

- El alcance de las acciones de conservación y protección de las especies prioritarias que abarca el *Programa de Conservación de Especies en Riesgo 2007-2012* (PROCER) se extiende a los ecosistemas que habitan dichas especies, como es el caso de la reintroducción del Bisonte en el ecosistema de pastizal del Desierto Chihuahuense.

### Económicos

- Con la instrumentación del PROCER se produjo una derrama económica asociada a los proyectos de conservación de especies en riesgo, y se impulsaron proyectos y programas de pago por servicios ambientales en comunidades involucradas y de reconversión tecnológica a esquemas sustentables.

### Sociales

- Se involucraron más de 100 comunidades en labores de conservación de especies en riesgo, principalmente a través de comités de vigilancia ambiental enfocados a la conservación de las especies del PROCER.

### 1.2.3. BIOSEGURIDAD Y AGROBIODIVERSIDAD: CONSERVACIÓN DEL MAÍZ CRIOLLO Y SUS PARIENTES SILVESTRES EN REGIONES PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN

- El Programa de Conservación de Maíz Criollo (PROMAC) destina apoyos para fomentar la conservación in situ de las razas y variedades del maíz criollo y sus parientes silvestres (*Tripsacum* y *teocintle*).
- En 2011, el PROMAC se ejecutó en 69 Regiones Prioritarias para la Conservación, de las cuales 50 son ANP, en 139 municipios, de 25 estados de la República Mexicana. Se beneficiaron de manera directa 17,381 personas, de las cuales 11,136 fueron hombres y 6,245 mujeres. Asimismo, el 68.36 por ciento del total de la población beneficiada fueron indígenas.
- En el 2012 el Programa se ejecuta en 57 Regiones Prioritarias para la Conservación, de las cuales 41 son ANP. Entre enero y julio se han realizado las siguientes acciones:
  - Se recibieron 562 solicitudes, de las cuales se dictaminaron técnicamente viables 400 solicitudes que fueron autorizadas, 254 corresponden a acciones de pago por conservación *in situ* de maíz criollo, 129 a actividades de fortalecimiento comunitario y 17 a proyectos productivos asociados al maíz criollo.

## 1.3. APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE ECOSISTEMAS, ESPECIES Y RECURSOS NATURALES

### 1.3.1. UNIDADES DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE (UMA)

- A través de las UMA, se promueven esquemas productivos compatibles con la conservación de la vida silvestre y su hábitat, mediante el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la generación de empleos, principalmente en el sector rural, además de los bienes y servicios ambientales.
  - De enero a julio de 2012 se han incorporado 534 UMA, que cubren conjuntamente una superficie de 1,209,945 hectáreas.
    - o Con lo anterior, el Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA) cuenta con un total acumulado de 11,389 UMA y abarca una superficie total de 37.35 millones de hectáreas, que representan 19 por ciento del territorio nacional.

- o Durante la presente administración se ha incorporado al SUMA una superficie de algo más de 11 millones de hectáreas, una superficie mayor que la extensión territorial conjunta de los estados de Puebla, Veracruz y Tlaxcala.

#### PROGRAMA DE FOMENTO A LA CONSERVACIÓN Y APROVECHAMIENTO, SUSTENTABLE DE LA VIDA SILVESTRE

- Este programa se implementa a partir de 2010 con el fin de contribuir al desarrollo social y económico de las comunidades asentadas en los ecosistemas que son hábitat para distintas especies de vida silvestre y que se conservan al permitirse el aprovechamiento sustentable de algunos ejemplares y especies de vida silvestre.
- Entre 2010 y 2012 se han invertido más de 436 millones de pesos para apoyar 842 proyectos productivos de manejo sustentable de vida silvestre en beneficio de 89,129 personas: 57,127 hombres y 32,002 mujeres.
- El presupuesto para 2012 asciende a cerca de 214 millones de pesos. Al 30 de julio de 2012 se habían ejercido más de 195 millones de pesos para apoyar 338 proyectos en 28 estados de la República.
  - Destacan los apoyos otorgados para el establecimiento de UMA en 1.6 millones de hectáreas afectadas por la sequía, con apoyos por cerca de 122 millones de pesos.

#### Beneficios derivados del aprovechamiento sustentable de la vida silvestre en las UMA

##### Ambientales

- Se han manejado más de 60 especies silvestres (63 por ciento de fauna y 37 por ciento de flora) a través del subsidio de Fomento a la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre.
- En la presente administración se han actualizado, elaborado y publicado 23 Planes de Manejo Tipo (PMT), cuya finalidad es estandarizar los criterios de manejo y aprovechamiento de la vida silvestre.
- Se ha producido y liberado al medio silvestre la especie *Tototaba macdonaldi*, especie endémica y enlistada como "especie en peligro de extinción".
- El Ajolote Mexicano (*Ambystoma mexicanum*), especie endémica y enlistada como "especie en peligro de extinción", se "cultiva" en un centro de reproducción masivo de la especie como UMA de manejo intensivo.

##### Sociales

- El esquema de UMA es un ejemplo mundial en el manejo y conservación de la vida silvestre y el aprovechamiento sustentable de estos recursos naturales permite la creación de empleo para las comunidades rurales del país. Los apoyos del Programa de Fomento a la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre han beneficiado 89,129 habitantes de zonas rurales del país.
- A través del subsidio de Fomento a la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre se han realizado talleres de capacitación sobre comercialización, además de que a los beneficiados se les solicita considerar esta actividad para lograr la autosuficiencia.

### 1.3.2. TURISMO DE NATURALEZA

- De 2007 a agosto de 2012 se consolidaron 12 circuitos de ecoturismo, de los 15 que considera la meta del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2007-2012.
  - Del 1° de septiembre de 2011 al 31 de agosto de 2012 se consolidaron dos circuitos ecoturísticos (en el Valle del Mezquital, en Hidalgo, y en la costa de Veracruz) y se trabajó con 11 empresas ecoturísticas, las cuales incorporaron los requisitos y especificaciones de sustentabilidad para otorgar los servicios de ecoturismo de la norma NMX-AA-133-SCFI-2006.

## CIRCUITOS DE NATURALEZA 2007-2012



- En 2012 iniciaron las acciones para implementar la norma de ecoturismo en tres nuevos circuitos: en Chiapas (La Encrucijada); el Distrito Federal (Delegaciones Magdalena Contreras, Milpa Alta y Xochimilco); y Yucatán (Celestun, Dzilam de Bravo, Progreso, Tecoh, Telchac Puerto, Uman y Yaxcaba).
- De septiembre de 2011 a agosto de 2012 se posicionó la marca de Ecoturismo Certificado, registrada en 2011 ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, en beneficio de las empresas certificadas con altos estándares de desempeño sustentable. Se incorporó a las empresas certificadas al directorio de Las Páginas Verdes (el mayor directorio de productos sustentables de Latinoamérica), brindando promoción a través de las páginas web [www.ecoturismocertificado.mx](http://www.ecoturismocertificado.mx) y [www.viajesostenible.org](http://www.viajesostenible.org) y se inició una edición especial de turismo sustentable.

### Beneficios derivados de la consolidación de circuitos de naturaleza, 2007-2012

#### Ambientales

- De 2007 a 2011 han ingresado al proceso de certificación 72 empresas en los estados de Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Hidalgo, Oaxaca, Quintana Roo, Veracruz y Yucatán. Lograron certificarse 40 centros ecoturísticos, de los cuales 37 mantienen vigente su certificación. Todas las empresas certificadas han sido apoyadas para incorporar medidas de desempeño ambiental sustentable. Los beneficios ambientales de la implementación de la norma de ecoturismo se derivan por la planeación turística, el manejo de los residuos, gestión integral del agua, protección de la biodiversidad, energías renovables, y en general, por el manejo sustentable de los recursos naturales que se realiza en las instalaciones y actividades turísticas.

#### Económicos

- Los beneficios económicos se vinculan a la competitividad de la empresa certificada por el uso de la marca de Ecoturismo Certificado. Los principales programas del Gobierno Federal orientados al turismo de naturaleza, consideran conceptos de apoyo y criterios relacionados directamente a la Norma mexicana de ecoturismo.

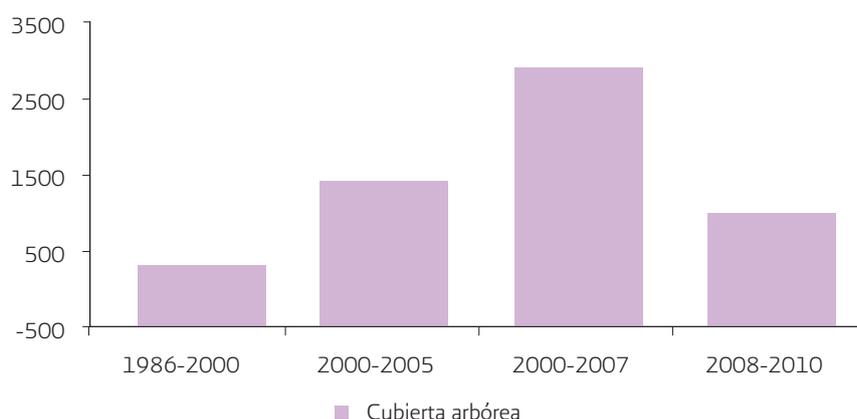
#### Sociales

- Las empresas comunitarias demuestran una mayor sensibilización al manejo sustentable de los recursos naturales, y se promueve la participación y distribución de beneficios del turismo en la comunidad anfitriona. Por otro lado, la sociedad tiene más certeza sobre las empresas turísticas que realmente practican el ecoturismo, y de aquellas comprometidas con los intereses ambientales y socioculturales.

### 1.3.3. CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO-MÉXICO

- El Corredor Biológico Mesoamericano es una iniciativa regional que involucra a México, Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá, en un esfuerzo por proteger los ecosistemas naturales que nos unen.
- El proyecto en México recibió durante nueve años el apoyo del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF). En el 2011 la CONABIO crea la Coordinación de Corredores y Recursos Biológicos, que tiene a su cargo consolidar la experiencia hasta este momento desarrollada en el establecimiento de corredores en el sureste de México.
- Opera en ocho corredores ubicados en los estados de Chiapas, Yucatán, Quintana Roo, Campeche y Tabasco: Selva Maya Zoque (Norte de Chiapas), Sierra Madre del Sur (Sur de Chiapas), Calakmul - Sian Ka'an (Campeche), Sian Ka'an - Calakmul (Quintana Roo), Costa Norte de Yucatán (Yucatán) y Sierra de Tacotalapa - microcuenca Huitiupán, Cañon y humedales del Usumacinta y Humedales de la Chontalpa (Tabasco). Se tienen arreglos de colaboración con Oaxaca.
- Esta estrategia que busca frenar la deforestación, aumentar la cobertura forestal y mejorar el bienestar de las comunidades involucradas. La conectividad favorecida por las acciones de la CONABIO se articula con los esfuerzos de la CONANP y la CONAFOR; en conjunto actuamos en poco más del 50 por ciento del territorio de la región.
- Las evidencias del impacto socioeconómico de las acciones son tangibles: Se ha duplicado el ingreso *per cápita* anual de las comunidades como resultado de una inversión conjunta interinstitucional sostenida en los últimos tres años; el uso sustentable de la biodiversidad ha demostrado que tiene el potencial de mejorar las condiciones de bienestar; y se ha invertido en proyectos productivos que generan una renta sostenible y no en subsidios a fondo perdido.
- En 2011, la meta de fortalecer las capacidades de 150 comunidades rurales e indígenas para la autogestión de los recursos naturales bajo criterios de sustentabilidad, fue duplicada, y se logró atender un total de 306 comunidades.
- De enero a junio de 2012, el Corredor Biológico Mesoamericano (CBMM) ha atendido a 338 localidades, de una meta anual comprometida de 300. Estas localidades se encuentran en los estados de Chiapas, Campeche, Quintana Roo, Yucatán, Tabasco y Oaxaca. En todas ellas se realizan actividades orientadas a la conservación de los ecosistemas forestales, y proyectos de desarrollo rural sustentable y de adaptación al Cambio Climático.
- Uno de los cuatro ejes estratégicos del CBMM es la evaluación y el monitoreo. El propósito es contar con un sistema eficiente para medir el impacto en la gestión territorial y el desarrollo rural en zonas prioritarias por su riqueza biológica.
- Uno de los aspectos claves que se consideran es el estado de la cubierta arbórea. La siguiente gráfica muestra las tendencias del proceso de deforestación en la zona de Marqués de Comillas. Cabe destacar que la incidencia del CBMM en esta zona se desarrolla a partir del 2008.

### DECREMENTO DE LA CUBIERTA ARBÓREA (HA/AÑO) PARA EL MUNICIPIO DE MARQUÉS DE COMILLAS, CHIAPAS.



Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

## 1.4. CONOCIMIENTO, ANÁLISIS Y MONITOREO DE LOS ECOSISTEMAS Y SU BIODIVERSIDAD

### 1.4.1. SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN (SNIB)

- Uno de los principales objetivos de la CONABIO desde su creación ha sido la obtención, manejo, análisis y divulgación de información de nuestra diversidad biológica. Tal información es indispensable para la toma de decisiones respecto al uso y conservación de la biodiversidad sustentada en un conocimiento científico. El SNIB se estableció para compilar, organizar y distribuir esta información.
- De septiembre de 2011 a julio de 2012, se incorporaron 180,445 nuevos registros únicos, sin duplicados a las bases de datos taxonómicas-biogeográficas del Sistema, obteniendo un acumulado de 4,605,548 registros únicos agrupados en 28 bases de datos.
- Se incluyó el subsistema de información de organismos vivos modificados, el cual cuenta con 194,892 datos de organismos receptores de las construcciones genéticas y sus parientes silvestres. El subsistema incluye 1,804 datos de organismos vivos modificados; y continúa el proceso de reingeniería en la estructura y desarrollo de la base de datos que contiene información desde 2009.
- En cuanto al subsistema de especies invasoras, la lista asciende a 606 identificadas en ese estatus que corresponden a 11 grupos taxonómicos. De éstas, 141 cuentan con ficha de información y 62 con un análisis que permite conocer su nivel de riesgo. Adicionalmente, se tiene una lista de 1,284 especies exóticas.
- Se aprobó un monto superior a 58 millones de pesos para iniciar 65 proyectos específicos sobre la actualización de bases de datos, computarización de colecciones científicas, inventarios biológicos y conocimiento de especies en riesgo (consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010) y especies prioritarias, entre otros temas. Se gestionaron y concluyeron 56 proyectos que aportaron: 37 bases de datos (seis de actualización), seis bases de datos de códigos de barra, dos bases de datos de fichas de especies, 10 programas de conservación y manejo de las ANP en Chiapas<sup>13</sup>, 35 de fotografía o

<sup>13</sup> Nahá, Metzabok, Yaxchilán, Bonampak, Chan-Kin, Lacan-tún, Montes Azules, Lagunas de Montebello, Palenque y Cañón del Sumidero.

ilustraciones, un catálogo, siete proyectos de cartografía, cuatro hojas de cálculo, 50 informes finales, así como la realización de siete reuniones académicas

- Se integraron y procesaron 1,743 imágenes de satélite de detección de puntos de calor y se publicaron un total de 3,097 puntos en el sitio *web* ([www.biodiversidad.gob.mx](http://www.biodiversidad.gob.mx)). También se publicaron ocho documentos digitales (guías de identificación, monografías y catálogos de flora y fauna). El acervo de imágenes digitales sobre biodiversidad disponibles en el sitio (<http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb/>) ascendió a 59 mil imágenes, y se dio respuesta a 100 solicitudes de imágenes en alta resolución, usadas principalmente en productos editoriales y de divulgación.
- Se avanzó en la elaboración de estudios y estrategias estatales que tienen la finalidad de establecer instrumentos de planificación que orienten las políticas públicas en materia de conservación y uso sustentable de la diversidad biológica en las entidades federativas. Los estados de Oaxaca y de Durango se incorporaron al proceso de formulación de estudios y estrategias de biodiversidad. Los estudios de Chiapas, Chihuahua y Guanajuato se encuentran en proceso de edición final y se avanzó en 95 por ciento la compilación del estudio de Jalisco, Tabasco y el Distrito Federal. Zacatecas y San Luis Potosí llevan 50 por ciento de avance en la compilación de sus trabajos. Puebla y Chihuahua presentan 90 por ciento de avance en la elaboración de su estrategia de biodiversidad. Guanajuato realiza talleres regionales de validación y la consulta pública de su estrategia estatal de Biodiversidad. Baja California Sur, Coahuila, Hidalgo y Tamaulipas han expresado interés en incorporarse a esta iniciativa.

#### 1.4.2. EL SEGUNDO ESTUDIO DE PAÍS SOBRE BIODIVERSIDAD

##### Beneficios derivados de la publicación del Segundo Estudio de País sobre Biodiversidad

###### Ambientales

- La obra *Capital Natural de México* brinda un panorama para identificar las prioridades de atención para el futuro, nuevas áreas de investigación y opciones de conservación y manejo sustentable de la diversidad biológica de nuestro país. Además de cumplir con el importante objetivo de difundir el valor de la riqueza biológica del país, para que la convicción de conservar el patrimonio natural se arraigue en todos los sectores, se ha buscado comunicar estos resultados de manera útil para distintos usuarios.

###### Económicos

- *Capital Natural de México*. Hace énfasis en el valor del capital natural desde diversas perspectivas, en particular destaca el enorme valor de los servicios ambientales que nos proporciona la rica naturaleza de México. Los argumentos económicos para utilizar de manera no destructiva el capital natural son muchos y claros. Sin embargo, las razones más profundas son de orden ético.

###### Sociales

- Los tres primeros volúmenes, publicados en 2008 y 2009, son un referente ampliamente consultado por los distintos sectores de la sociedad que demandan información primaria, actualizada, descriptiva, evaluada y sintetizada sobre el estado del conocimiento, la conservación y el uso de la diversidad biológica de México.

- La obra *Capital Natural de México (Segundo Estudio de País)* se distingue por la amplia participación de especialistas. Los tres primeros volúmenes y la síntesis de la obra, incluye 45 capítulos, escritos por 648 autores, provenientes de 227 instituciones y evaluados por 98 revisores externos. La información proporciona sólidos elementos de juicio para quienes toman decisiones, e intenta sentar las bases de una agenda ambiental de México para los próximos 10 años.
- Se han donado aproximadamente dos mil juegos de ejemplares de la obra, así como mil DVD con los archivos a cerca de 300 instituciones del país (bibliotecas de instituciones educativas, personal

de dependencias de gobierno y centros de enseñanza, organismos relacionados con la conservación de la biodiversidad, entre otras). La consulta también se realiza en el sitio web de la CONABIO ([www.biodiversidad.gob.mx/pais/capitalNatMex.html](http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/capitalNatMex.html)), con un promedio cercano a 2,300 visitas al mes, y un total acumulado de 79,621 desde su puesta en línea en julio de 2009.

- Esta obra ha servido como base para actualizar contenidos en la página web de la CONABIO, y los mensajes clave han sido usados para diversas publicaciones de difusión (por ejemplo en las revistas Biodiversitas, Ciencia y Desarrollo, Forum de Sostenibilidad, y el libro Cien casos de éxito) y se ha presentado en numerosos foros, reuniones y simposios con el objeto de darle mayor difusión.
- La CONABIO coordina el desarrollo de dos volúmenes adicionales. El propósito del volumen IV es evaluar las capacidades humanas, institucionales y financieras, determinantes para la atención de problemas del capital natural, ya que este es un tema transversal relacionado con los tres primeros volúmenes en la generación de conocimiento y el manejo y gestión del capital natural. En el volumen V se analizan los posibles escenarios de la diversidad biológica de México, bajo una propuesta de reflexión colectiva ante los hallazgos de la evaluación científica de los tres primeros volúmenes. Se ha avanzado en el desarrollo de los capítulos de estos volúmenes, algunos de los cuales ya se encuentran en el proceso de revisión externa y de formación editorial. Se estima concluir ambos volúmenes a finales de 2012.

### 1.4.3. PORTAL BIODIVERSIDAD MEXICANA

- En el sitio *web* biodiversidad mexicana ([www.biodiversidad.gob.mx](http://www.biodiversidad.gob.mx)), de septiembre 2011 a junio 2012, se publicó lo siguiente:
  - Se creó la sección Vecinos verdes que brinda a los ciudadanos una herramienta sencilla de búsqueda para identificar y conocer los árboles más comunes de las ciudades mediante nombre común, tipo de hojas, color de flores y origen.
  - En la sección La Gran Familia, en lo correspondiente a reptiles, se incluyó la descripción de especies de tortugas y cocodrilos.
  - Se creó la sección Evaluación de riesgo de organismos genéticamente modificados en la que se publicaron dos resultados de análisis de riesgo correspondientes a soya y algodón.
  - Respecto al Proyecto global de maíces, se publicó nueva información referente a la descripción de los siete grupos de razas nativas de maíz.
- Se publicaron informes del Proyecto Centros de Origen y Diversidad Genética. Los informes corresponden a la recopilación y análisis de información existente de las especies de los géneros *Amaranthus* (amarantos y quelites), *Capsicum* (chiles), *Cucurbita* y *Sechium* (calabazas y chayotes), *Gossypium* (algodones), *Opuntia* (Xoconostles), *Persea* (aguacate), *Physalis* (tomate verde), *Tagetes* (cempasúchil) y *Vanilla* (vainillas) que crecen y/o se cultivan en México.
- Se incorporaron al sitio *web* los 26 artículos de la revista Biodiversitas, ocho publicaciones sobre flora y fauna, así como el libro Biodiversidad en Puebla: estudio de estado.
- La página niños, que contiene información y recursos interactivos sobre biodiversidad dirigidos a público infantil, fue reestructurada para hacer más dinámica su navegación, y se incluyeron nuevos juegos, actividades y materiales descargables.



## **2. AGENDA AZUL**



## 2. AGENDA AZUL

### GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

El recurso hídrico es indispensable para la vida humana y en general para todas las actividades económicas, así como para preservar los ecosistemas y su biodiversidad. La Agenda Azul trata los temas concernientes a este recurso y su manejo integral. En su atención participan fundamentalmente la CONAGUA y el IMTA.

Los principales retos y presiones que enfrenta el sector hídrico en México son: la desigual disponibilidad del agua en el territorio nacional, la dinámica poblacional, el desarrollo de las actividades económicas, los asentamientos urbanos desordenados, la degradación de las cuencas, la sobreexplotación de los acuíferos y los efectos de las sequías e inundaciones, que se intensificarán como consecuencia del cambio climático.

#### 2.1. INCREMENTAR EL ACCESO Y LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO, INDUCIENDO LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS

##### 2.1.1. INVERSIÓN PARA EL DESARROLLO, CONSERVACIÓN Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA<sup>1</sup>

- En 2012, la inversión programada para el desarrollo, conservación y operación de la infraestructura hidráulica representará un incremento de 171 por ciento en términos reales respecto a las últimas dos administraciones. De la inversión programada, 27,378.9 millones de pesos (71.2 por ciento) corresponden a la CONAGUA; 2,071.4 millones de pesos (5.4 por ciento) serán aportados por los gobiernos estatales y municipales y 9,022.9 millones de pesos (23.4 por ciento) por los usuarios y Organismos Operadores.
  - Para el desarrollo de infraestructura de abasto de agua potable, alcantarillado y saneamiento se destinará 62.7 por ciento (24,111.1 millones de pesos); para la operación y desarrollo de la infraestructura hidroagrícola 26.7 por ciento (10,288.6 millones de pesos); y para obras de protección para la prevención y protección contra inundaciones 10.6 por ciento (4,073.5 millones de pesos).

<sup>1</sup> La variación real de las cifras monetarias que involucran montos autorizados en 2012 se obtuvo con base en el deflactor implícito del Producto Interno Bruto (1.0350) utilizado para la elaboración del Presupuesto de Egresos de la Federación de este año, en tanto que la referida a periodos menores a un año se calculó utilizando como deflactor la variación del índice nacional de precios al consumidor (1.0387) al mes de junio.

## INVERSIÓN EJERCIDA PARA EL DESARROLLO, CONSERVACIÓN Y OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA, 2007-2012

(MILLONES DE PESOS CORRIENTES)

| Concepto   | Datos anuales |          |          |          |          |           | Enero-junio |          |                                 |
|--|---------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------------|----------|---------------------------------|
|  | 2007          | 2008     | 2009     | 2010     | 2011     | Meta 2012 | 2011        | 2012     | Var. % real anual <sup>1/</sup> |
| <b>Total</b> <sup>2/</sup>   | 25,119.5      | 35,826.0 | 34,465.0 | 40,773.2 | 41,410.7 | 38,473.2  | 17,906.5    | 17,566.6 | -5.6                            |
| <b>Infraestructura de abasto de agua potable, alcantarillado y saneamiento</b>                 | 18,393.2      | 25,614.5 | 25,077.0 | 28,372.3 | 27,315.1 | 24,111.1  | 13,915.0    | 12,293.0 | -14.9                           |
| - Gobierno Federal   | 11,019.4      | 14,909.4 | 14,202.3 | 20,071.2 | 19,058.2 | 16,681.1  | 7,996.3     | 6,166.8  | -25.8                           |
| - Gobiernos estatales y municipales  | 6,180.4       | 10,414.3 | 10,349.7 | 7,616.2  | 6,774.9  | 1,730.0   | 5,918.7     | 6,126.2  | -0.4                            |
| - Organismos operadores <sup>5/</sup>  | 1,193.4       | 290.8    | 525.0    | 684.9    | 1,482.0  | 5,700.0   | N.D.        | N.D.     | N.A.                            |
| <b>Operación y desarrollo de la infraestructura hidroagrícola</b>                              | 5,983.5       | 7,469.7  | 7,181.4  | 8,863.9  | 9,520.1  | 10,288.6  | 2,873.4     | 4,037.3  | 35.3                            |
| - Gobierno Federal   | 3,176.8       | 3,815.0  | 4,133.6  | 5,468.2  | 5,883.8  | 6,624.3   | 1,495.3     | 2,829.7  | 82.2                            |
| - Gobiernos estatales y municipales  | 599.5         | 861.2    | 540.0    | 423.1    | 456.0    | 341.4     | 549.1       | 376.9    | -33.9                           |
| - Usuarios   | 2,207.2       | 2,793.5  | 2,507.8  | 2,972.6  | 3,180.3  | 3,322.9   | 829.0       | 830.7    | -3.5                            |
| <b>Obras de protección para la prevención y protección contra inundaciones</b> <sup>3/6/</sup> | 742.8         | 2,741.7  | 2,206.6  | 3,537.0  | 4,575.5  | 4,073.5   | 1,118.1     | 1,236.3  | 6.5                             |
| - Gobierno Federal <sup>4/</sup>   | 742.8         | 2,497.7  | 2,146.6  | 3,537.0  | 4,575.5  | 4,073.5   | 1,118.1     | 1,236.3  | 6.5                             |
| - Gobiernos estatales y municipales  | N.D.          | 244.0    | 60.0     | 0.0      | 0.0      | 0.0       | 0.0         | 0.0      | N.A.                            |

<sup>1/</sup> La variación real se calculó con el deflactor 1.0387 del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

<sup>2/</sup> La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

<sup>3/</sup> Este programa no contempla coparticipación de los usuarios.

<sup>4/</sup> A partir de 2008 se reportan otras acciones de Manejo y Control del Sistema Hidrológico.

<sup>5/</sup> A partir de 2011, la inversión en infraestructura de abasto de agua potable, alcantarillado y saneamiento no contempla la participación de organismos operadores.

<sup>6/</sup> A partir de 2010, la inversión en obras de protección es exclusivamente Federal, por lo que ya no se contempla la participación Estatal y Municipal.

N. D. No disponible.

N.A. No aplica.

### Beneficios derivados del desarrollo de la infraestructura hidráulica, 2007-2012

#### Ambientales

- Se fomentó el uso eficiente del agua en la producción agrícola, con acciones de rehabilitación, modernización y conservación de la infraestructura de riego y temporal que permiten disminuir el volumen de agua empleado en la producción.
- Prevenir los riesgos y atender los efectos provocados por inundaciones y sequías, por medio de obras de mantenimiento, conservación y ampliación de la infraestructura hidráulica.

#### Económicos

- Promoción del desarrollo técnico, administrativo y financiero del sector hidráulico, mediante el establecimiento de esquemas de financiamiento que incrementen los recursos.

#### Sociales

- Se fomentó la ampliación de la cobertura y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, promoviendo la participación de los tres órdenes de gobierno en el desarrollo de proyectos para abatir el rezago en las comunidades urbanas y rurales resultando en una mejor calidad de vida a la población.

## 2.1.2. AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO

- Durante el presente sexenio, el Gobierno Federal otorgó prioridad al desarrollo de acciones coordinadas con los órdenes de gobierno estatal y municipal. La orientación de dichas acciones se dirigió a la ampliación de la cobertura nacional y el mejoramiento en la calidad de los servicios de agua potable y alcantarillado, lo cual se reflejó en el incremento anual que se registró en cada uno de los años de este Gobierno en ambas coberturas, tanto en el medio urbano, como en las zonas rurales del país.

### Beneficios derivados de la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado, 2007-2012

#### Ambientales

- Favorecer la preservación de la flora y fauna del país, única en el mundo.
- Contar con agua en cantidad y calidad suficiente a fin de utilizarla de manera eficiente y proteger los cuerpos de agua, para garantizar un desarrollo sustentable y preservar el medio ambiente.

#### Económicos

- Se descentralizaron las funciones, programas y recursos que realiza la federación hacia los estados, municipios y usuarios para lograr un mejor manejo del agua.

#### Sociales

- Aumentar la cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado incrementa la salud, el bienestar y la seguridad de la población.

- En 2011, a nivel nacional y de acuerdo con cifras preliminares, se estima que se incorporaron alrededor de 1.7 millones de habitantes al servicio de agua potable. Estos resultados permiten estimar coberturas nacionales de 91.6 por ciento en agua potable.
- De esta manera, de 2007 a 2011 se incorporaron 12.5 millones de habitantes al servicio de agua potable.
- Para 2012, se estableció como meta incrementar a 92 por ciento la cobertura nacional de agua potable (96.3 por ciento en localidades urbanas y 78 por ciento en zonas rurales). Estos niveles de coberturas permitirán atender a 104.9 millones de habitantes con el servicio de agua potable.
- Cabe destacar que en materia de alcantarillado la meta sexenal original (88 por ciento) establecida en el Programa Nacional Hídrico 2007-2012 (PNH) fue rebasada en diciembre de 2010 al lograr una cobertura nacional de 89.9 por ciento.
- En 2011, a nivel nacional y de acuerdo con cifras preliminares, se estima que se incorporaron alrededor de 1.6 millones al servicio de alcantarillado. Estos resultados permiten estimar coberturas nacionales de 90.2 por ciento en alcantarillado.
- Así, de 2007 a 2011 se incorporaron 14.6 millones de habitantes al servicio de alcantarillado.
- Para 2012, se estableció como meta incrementar a 90.5 por ciento la cobertura nacional de alcantarillado (96.7 por ciento en localidades urbanas y 70 por ciento en zonas rurales). Estos niveles de coberturas permitirán atender a 103.3 millones de habitantes con el servicio de alcantarillado.

## COBERTURA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, 2007-2012 (PORCENTAJE)

| Concepto                    | Datos anuales |      |      |                    |                    |           |
|-----------------------------|---------------|------|------|--------------------|--------------------|-----------|
|                             | 2007          | 2008 | 2009 | 2010 <sup>1/</sup> | 2011 <sup>2/</sup> | Meta 2012 |
| Agua potable nacional       | 89.9          | 90.3 | 90.7 | 91.2               | 91.6               | 92.0      |
| Zonas urbanas <sup>3/</sup> | 94.5          | 94.4 | 94.3 | 95.4               | 96.2               | 96.3      |
| Zonas rurales <sup>4/</sup> | 74.7          | 76.8 | 78.6 | 77.2               | 77.1               | 78.0      |
| Alcantarillado nacional     | 86.1          | 86.4 | 86.8 | 89.9               | 90.2               | 90.5      |
| Zonas urbanas <sup>3/</sup> | 94.2          | 93.9 | 93.9 | 96.3               | 96.6               | 96.7      |
| Zonas rurales <sup>4/</sup> | 59.9          | 61.5 | 63.2 | 68.9               | 69.2               | 70.0      |

<sup>1/</sup> Datos actualizados con base en el XIII Censo de Población y Vivienda 2010.

<sup>2/</sup> Para 2011, cifras preliminares.

<sup>3/</sup> Localidades con una población mayor a 2,500 habitantes.

<sup>4/</sup> Localidades con una población menor a 2,500 habitantes.

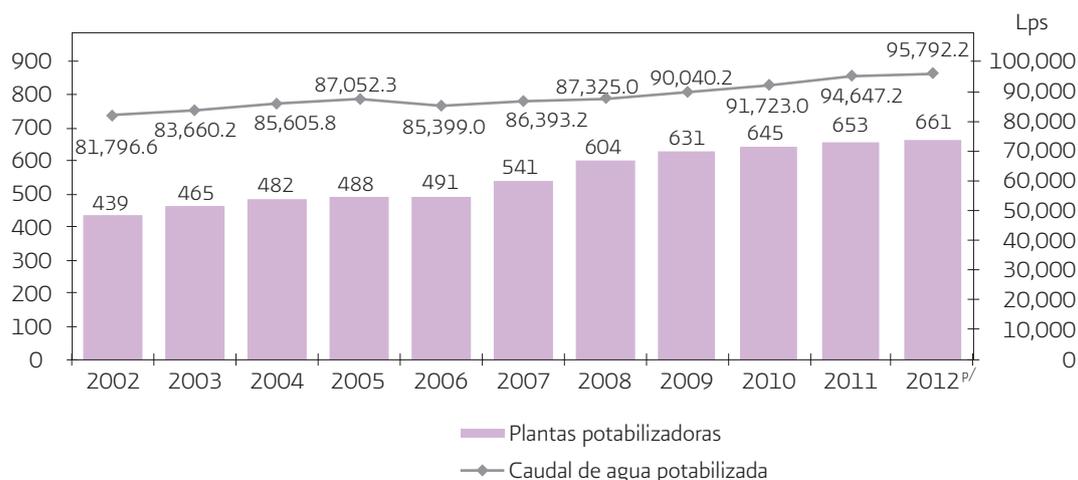
**Fuente:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional del Agua.

### 2.1.2.1. POTABILIZACIÓN

- Durante 2011 entraron en operación ocho plantas potabilizadoras: cinco fueron nuevas y tres rehabilitadas, lo que permitió incrementar la capacidad instalada en 1,935 litros por segundo y el caudal potabilizado en 2,924.2 litros por segundo. Con lo anterior, al cierre de 2011 se contó con un total de 653 plantas potabilizadoras que constituyen una capacidad instalada de 134,531 litros por segundo y un caudal de agua potabilizada de 94,647.2 litros por segundo.
- Para 2012 se estableció como meta incrementar la infraestructura de operación con ocho plantas potabilizadoras (siete nuevas y una rehabilitada) e incrementar en 1,430 litros por segundo la capacidad instalada, para alcanzar un caudal de agua adicional de 1,145 litros por segundo. A junio de 2012, se encuentran en proceso de construcción y rehabilitación las ocho plantas potabilizadoras. Las plantas se ubican en Chihuahua, planta rehabilitada (60 litros por segundo); Distrito Federal, dos plantas nuevas (220 litros por segundo); Guanajuato, planta nueva (250 litros por segundo); Puebla, planta nueva (100 litros por segundo); Sinaloa, planta nueva (500 litros por segundo); Tabasco, planta nueva (100 litros por segundo) y Tamaulipas, planta nueva (200 litros por segundo).
- Para el periodo 2007-junio 2012, la infraestructura de plantas potabilizadoras se incrementó en 162 plantas, las cuales ampliaron en 9,248.2 litros por segundo el caudal de agua potabilizado que se suministra a la población.

## PLANTAS POTABILIZADORAS EN OPERACIÓN Y CAUDAL DE AGUA POTABILIZADA, 2002-2012.

### NÚMERO DE PLANTAS



<sup>p/</sup> Cifras preliminares.

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales/Comisión Nacional del Agua.

### Beneficios sociales derivados del proceso de instalación de plantas potabilizadoras, 2007-2012.

- Abastecer agua de calidad potable para la población, lo que reduce el riesgo de contraer enfermedades de origen hídrico.

### 2.1.2.2. AGUA LIMPIA

- A junio de 2012, se suministró a la población un caudal de 329.3 metros cúbicos sobre segundo, de los cuales se logró desinfectar un caudal de 321.5 metros cúbicos sobre segundo, lo que permitió alcanzar una cobertura nacional de desinfección de 97.6 por ciento en localidades que cuentan con infraestructura de cloración en beneficio de más de 99.2 millones de habitantes.

### COBERTURA NACIONAL DE AGUA DESINFECTADA, 2007-2011

| Concepto                                | Datos anuales |       |       |       |       |                    |
|---|---------------|-------|-------|-------|-------|--------------------|
|   | 2007          | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012 <sup>p/</sup> |
| Cobertura de desinfección (Porcentaje)  | 96.2          | 96.7  | 97.1  | 97.4  | 97.6  | 98.0               |
| Caudal suministrado (m <sup>3</sup> /s) | 327.6         | 328.2 | 328.2 | 329.3 | 329.5 | 329.5              |
| Caudal desinfectado (m <sup>3</sup> /s) | 315.2         | 317.4 | 318.7 | 320.7 | 321.5 | 322.9              |

<sup>p/</sup> Cifras preliminares.

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional del Agua.

### Beneficios derivados del Programa Agua Limpia, 2007-2012

#### Ambientales

- Ofrecer una alternativa sustentada técnicamente para mejorar las condiciones de salud ambiental y pública en los sitios en los que se aplica.

#### Económicos

- La administración financiera del programa se llevó a cabo en forma sistematizada, acorde con el Sistema de Información Financiera del Gobierno Federal, lo cual contribuyó a la transparencia de la operación del programa.
- El programa canalizó los apoyos preferentemente a las comunidades de muy alta y alta marginalidad.

#### Sociales

- Garantizar la calidad del agua para consumo humano.
- Disminución de las tasas de mortalidad y morbilidad por enfermedades infecciosas gastrointestinales, principalmente en menores de cinco años y en localidades con alto y muy alto índice de marginalidad.

### 2.1.2.3. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN CENTROS URBANOS DEL PAÍS

- En 2011 se concluyeron y entraron en operación 103 plantas de tratamiento de aguas residuales con una capacidad instalada de 137,082.1 litros por segundo, lo que contribuyó a incrementar en 4,040.2 litros por segundo el caudal de aguas residuales tratadas, respecto a lo alcanzado en 2010. Del total de plantas de tratamiento, 64 son nuevas y ocho rehabilitadas. Al cierre de 2011, la infraestructura de tratamiento ascendió a 2,289 plantas con una capacidad instalada total de 97,640.2 litros por segundo, lo que permitió alcanzar una cobertura nacional de tratamiento de 46.5 por ciento.
- A junio de 2012 se encuentran en proceso de construcción más de 43 plantas relevantes, incluyendo las macroplantas del Valle de México y de la Zona Metropolitana de Guadalajara, de gran impacto en la cobertura de tratamiento.

#### Beneficios derivados de las plantas de tratamiento de aguas residuales, 2007-2012

##### Económicos

- Se expandió en 37,318 litros por segundo la capacidad de tratamiento de aguas residuales en el país, reduciendo el impacto de las descargas en los cuerpos de agua nacionales.
- Se promovió el intercambio de agua de primer uso por agua residual tratada, contribuyendo a reducir la presión por el recurso hídrico.

##### Sociales

- Se contribuyó a que los municipios e industrias cumplan con la normatividad establecida en materia de tratamiento de aguas residuales.
- Se contribuyó a reducir la contaminación del medio ambiente por descargas de aguas residuales sin tratamiento.

### 2.1.2.4. PROGRAMA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y REHABILITACIÓN DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN ZONAS RURALES (PROSSAPYS)<sup>2</sup>

- Durante 2011 se suscribieron 30 Anexos de Ejecución y Técnicos con igual número de gobiernos estatales. El total de recursos federales ejercidos sumó 2,871.3 millones de pesos (2,154.5 millones de inversión federal y 716.8 millones de aportación estatal). Del total de recursos federales ejercidos, 923.4 millones (42.9 por ciento) fueron aplicados en las entidades federativas con mayor grado de pobreza extrema (Chiapas, Durango, Guerrero, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco y Veracruz). Con la aplicación de dichos recursos, las obras y acciones realizadas son las siguientes:
  - Construcción de 523 obras de agua potable que permitieron dotar por primera vez con el servicio a 279,782 habitantes de 748 localidades. Asimismo se efectuaron obras de mejoramiento en 136 sistemas, lo que permitió mejorar la calidad de los servicios a 75,318 habitantes de 188 localidades.
  - En materia de alcantarillado y saneamiento, se construyeron 297 sistemas de drenaje para dotar con el servicio a 212,818 habitantes de 336 localidades.
  - Se instalaron 2,513 sanitarios ecológicos, con los cuales se dota de saneamiento básico a 13,227 habitantes de 104 pequeñas localidades.
- Conforme al decreto del Presupuesto de Egresos de la Federación 2012, el PROSSAPYS cuenta con una inversión federal de 2,687.2 millones de pesos, cantidad superior en 20.5 por ciento real respecto a lo ejercido en 2011 (2,154.5 millones de pesos), los cuales se destinarán a la construcción y rehabilitación de 210 obras de agua potable y 135 obras de saneamiento en zonas rurales, para incorporar 210 mil habitantes al servicio de agua potable y 135 mil habitantes al servicio de alcantarillado.

<sup>2</sup> La responsabilidad de la ejecución de este programa federalizado recae en los gobiernos estatales. Las acciones y obras a realizar deben ser concertadas mediante la participación coordinada de los gobiernos municipal, estatal y federal, proceso que se realiza durante el primer semestre del año; mientras que la construcción y realización de las obras se efectúa a partir del mes de julio, alcanzándose sus resultados hasta el final del año.

- A junio de 2012, se formalizaron 31 Anexos de Ejecución con igual número de gobiernos estatales, que en conjunto comprometen recursos por 3,648 millones de pesos. De la inversión total, 2,573.6 millones de pesos corresponde a recursos federales canalizados por la CONAGUA y 1,074.4 millones de pesos a la aportación de la contraparte estatal.

#### 2.1.2.5. PROGRAMA DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO EN ZONAS URBANAS (APAZU)

- La inversión ejercida en 2011 por el APAZU fue de 10,871.2 millones de pesos para la construcción y ampliación de infraestructura (5,735.2 millones correspondieron a inversión federal y 5,136 millones a aportaciones de la contraparte estatal). Para la aplicación de dichos recursos se firmaron 32 Anexos de Ejecución y Técnicos (31 anexos con igual número de gobiernos estatales y un anexo con el Distrito Federal). Entre las principales obras realizadas en 2011 se encuentran las siguientes:
  - Por medio de obras de construcción y ampliación de infraestructura de agua potable, se incorporó al servicio a 427,244 habitantes de zonas urbanas, lo que permitió superar en 5.3 por ciento a la meta programada de 405,644 habitantes.
  - En materia de alcantarillado, se incorporó a 323,259 nuevos habitantes, lo que permitió superar en 102 por ciento la meta programada de 160 mil habitantes.
  - Mediante la realización de obras de rehabilitación de infraestructura para elevar la calidad en la prestación de los servicios, se benefició a 716,585 habitantes con servicios mejorados en la dotación de agua potable y 6,230,855 habitantes con servicios mejorados de alcantarillado.
- De enero a junio de 2012, el APAZU han formalizado 31 Anexos de Ejecución que amparan recursos por 9,469.3 millones de pesos (5,098.1 millones son aportaciones del Gobierno Federal por medio de la CONAGUA y 4,371.2 millones de pesos corresponden a la aportación de la contraparte estatal), los cuales se destinarán a la realización de diversas obras de agua potable, alcantarillado y saneamiento en zonas urbanas para incorporar al servicio de agua potable a 402 mil habitantes y al servicio de alcantarillado a 275 mil habitantes.

#### 2.1.2.6. MODERNIZACIÓN DE LOS ORGANISMOS OPERADORES DE AGUA

##### FONDO NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA

- En 2012, el Comité Técnico del Fondo Nacional de Infraestructura (FNI), -por medio del PROMAGUA-, autorizó recursos federales no recuperables por 301.4 millones de pesos para el proyecto de la Planta de tratamiento de aguas residuales "El Caracol", que en su primera etapa -en 2012- tratará un caudal de 2 metros cúbicos por segundo. Este proyecto implica inversiones estimadas por 754 millones de pesos, de los cuales 40 por ciento será aportación a fondo perdido del FNI<sup>3</sup> el resto será inversión de las empresas privadas participantes. Entre los beneficios del proyecto están: a) mejorar las condiciones ambientales de la zona del ex Lago de Texcoco y del área metropolitana del Valle de México en general, al suministrar agua para riego a las 2,500 hectáreas que comprende el Parque Ecológico del Lago de Texcoco (PELT); b) recuperación del balance hidráulico de los acuíferos sobreexplotados del Valle de México al sustituir agua de pozo por agua residual tratada en riego agrícola; y c) mitigar la sobreexplotación de los acuíferos del Valle de México al inyectar agua residual tratada a dichos acuíferos, con una calidad equiparable a la del agua potable.

<sup>3</sup> Todos los proyectos que se llevan a cabo por medio del PROMAGUA y se financian con el FNI se formalizan por medio del esquema de Contrato de Prestación de Servicios, el cual constituye un mecanismo de asociación público-privado para la procuración de infraestructura y la provisión de servicios públicos a largo plazo, con base a los estándares de servicio marcados por el Gobierno Federal.

- En sesión de junio de 2012, el FNI autorizó un Apoyo No Recuperable de 40 por ciento del costo de inversión a la Comisión Estatal del Agua y Medio Ambiente de Morelos (CEAMA) para la adecuación y complementación de infraestructura de siete plantas de tratamiento de aguas residuales en seis municipios del estado de Morelos. La inversión estimada asciende a 58.4 millones de pesos y se espera que las siete plantas alcancen una capacidad instalada de 720 litros por segundo.

#### PROGRAMA PARA LA MODERNIZACIÓN DE LOS ORGANISMOS OPERADORES DE AGUA (PROMAGUA)

- Durante 2011, por medio del PROMAGUA, se autorizó un apoyo no recuperable para el Proyecto de Mejora Integral de la Gestión (MIG) de San Luis Potosí, que busca incrementar la eficiencia global del sistema de agua potable y saneamiento en 28 puntos porcentuales con una inversión estimada en 880 millones de pesos, cuyo proceso de licitación culminó en 2012 con la adjudicación y firma del contrato. Se promocionaron los MIG en más de 200 organismos operadores del país como resultado de la Segunda Reunión Nacional de Organismos Operadores 2011. También se concluyeron los Estudios de Diagnóstico y Planeación Integral de los Organismos Operadores de la Zona Metropolitana de Guadalajara (SIAPA) y de Mazatlán (JUMAPAM), que servirán de base para la posible incorporación del esquema MIG en Guadalajara. Por otro lado, están en preparación estudios relacionados con proyectos MIG en Tijuana, Baja California y el Distrito Federal. Cabe señalar que dentro el PROMAGUA, de 2009 a 2011 se elaboraron 12 Estudios de Diagnóstico de organismos operadores, entre los que destacan los de Tijuana, Tuxtla Gutiérrez, Guadalajara, Mazatlán y Torreón.

#### PROGRAMA DE DEVOLUCIÓN DE DERECHOS (PRODDER)

- De acuerdo a lo establecido en el Art. 231-A de la Ley Federal de Derechos, en 2011 la CONAGUA suscribió 869 programas de acciones con diversos prestadores de los servicios de agua potable y saneamiento de los 32 estados de la República por medio del PRODDER. Asimismo, el organismo asignó recursos federales por 1,690.6 millones de pesos, con lo que se logró que el Subsector Agua Potable y Saneamiento incrementara la inversión en 2.5 por ciento con relación a la meta original establecida. Con estos recursos, aunados a la aportación de la contraparte representada por los prestadores de los servicios, se logrará una inversión total de 3,381.2 millones de pesos, que podrán ser utilizados en acciones de mejora de la eficiencia y de infraestructura de agua potable y saneamiento, así como la incorporación de 418 mil habitantes nuevos al servicio de agua potable y 436 mil al de alcantarillado.
- Para 2012 se tiene una meta establecida para asignar recursos federales por 900 millones de pesos para el tipo de acciones antes mencionadas, en beneficio de 700 prestadores de los servicios.

#### PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE EFICIENCIA (PROME)

- Por medio de este programa se busca apoyar a 70 organismos operadores con el financiamiento de acciones que incrementen la eficiencia recurriendo a los siguientes dos componentes: Mejorar el manejo de información y conocimiento en el sector de agua y saneamiento y modernizar la prestación de los servicios de los organismos operadores. El programa es financiado parcialmente con un préstamo del Banco Mundial (7973-MX), el cual fue formalizado en junio de 2011 por el equivalente a 100 millones de dólares. Este monto, junto con la aportación de la contraparte de los organismos operadores de aproximadamente 62 millones de dólares, implica una inversión de 162 millones de dólares, equivalente a 2 mil millones de pesos para el periodo 2011-2015.
  - En el contrato de préstamo se estableció que las acciones instrumentadas en los ejercicios 2010 y 2011 serían consideradas como desembolso retroactivo, por lo que en 2012 se tramitará el desembolso estimado de 180 millones de pesos. Para el ejercicio 2012 se considera implementar acciones en los dos componentes del programa, previendo una inversión aproximada de 200 millones de pesos.

## EVALUACIÓN DE LOS ORGANISMOS OPERADORES DE AGUA

- Al cierre de 2011 el IMTA realizó la evaluación anual del desempeño de 97 organismos operadores de agua potable, mediante la aplicación de una batería de 28 indicadores definidos por el Instituto. Este ejercicio permitió a los propios organismos identificar y promover acciones para su mejora y proporcionar un mejor servicio a los usuarios, garantizar su fiabilidad operativa, aumentar su rentabilidad y ayudarles a conservar el recurso agua. Asimismo, se podrá medir también el impacto de las políticas gubernamentales en la mejora del servicio de agua potable, alcantarillado y saneamiento del país (la información de evaluación del desempeño de organismos operadores se publica periódicamente en la página web: [www.pigoo.gob.mx](http://www.pigoo.gob.mx)).
- Para 2012 se sumaron tres organismos operadores, de tal manera que para fin de este año se espera un total de 100 organismos evaluados. De enero a junio se capturó y analizó la información de 65 organismos operadores y se calcularon los indicadores para cada uno de ellos.

### 2.1.2.7. PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y DE SANEAMIENTO DE LA ZONA METROPOLITANA DEL VALLE DE MÉXICO (ZMVM)

- El Gobierno Federal -por medio de la CONAGUA-, en coordinación con los gobiernos del Distrito Federal y del Estado de México, realiza acciones para el fortalecimiento de la infraestructura en materia de abastecimiento de agua potable y prestación de los servicios de drenaje y saneamiento para beneficio de los habitantes de la Zona Metropolitana del Valle de México. Al mes de junio de 2012 se tienen los siguientes avances:

- Proyecto Túnel Río de La Compañía.
  - o Se concluyó la construcción de la primera etapa del “Ducto de Estiaje del Canal Río de La Compañía”, con una inversión de 465.9 millones de pesos. La obra consiste en un ducto cerrado para sustituir el cauce a cielo abierto y eliminar los bordos que han perdido su estabilidad por hundimientos del suelo (2,500 de 6 mil metros programados).
  - o Se terminó la construcción de las captaciones definitivas Ayotla Oriente, Darío Martínez y Santa Cruz, del Túnel Río de La Compañía, con una inversión de 89 millones de pesos, provenientes del Fideicomiso 1928.
  - o Con estas obras se pretende alcanzar la máxima protección contra inundaciones en beneficio de más de un millón de habitantes de la zona de Chalco, Valle de Chalco e Ixtapaluca.
- Planta de Bombeo Casa Colorada profunda.

El 10 de marzo de 2012 el C. Presidente de la República Mexicana inauguró la Planta de Bombeo Casa Colorada profunda, con capacidad de 40 metros cúbicos por segundo, dicha obra permitirá la operación del Túnel Interceptor Río de los Remedios y de la laguna de regulación Casa Colorada. Este proyecto involucró una inversión de 788.1 millones de pesos de recursos provenientes del Fideicomiso No. 1928. Planta de Bombeo El Caracol.

- o Cuenta con una capacidad de 40 metros cúbicos por segundo. Su operación permitirá aliviar al Sistema de Drenaje Profundo por su ubicación estratégica en un sitio en el que los hundimientos ya no afectan la capacidad de desalojo del Gran Canal del Desagüe, próximo a la lumbrera 5 del Túnel Emisor Oriente.
- o Su construcción se realiza con recursos provenientes del Fideicomiso No. 1928. En la obra civil subterránea se tiene un avance físico de 100%, con una inversión de 255.6 millones de pesos. En el mes de junio de 2012 se concluyó la obra civil subterránea.

- o En la obra civil superficial, suministro, instalación, pruebas y puesta en servicio, a junio de 2012, se tiene un avance de 67.8%, con una inversión autorizada de 839.3 millones de pesos.
- Captaciones al Túnel Interceptor Río de los Remedios.
  - o Se construyen ocho captaciones al Túnel Interceptor Río de Los Remedios, con una inversión de 161 millones de pesos provenientes del Fideicomiso 1928. Estas captaciones incorporarán los gastos que reciben las plantas de bombeo y aliviarán el cajón del Gran Canal, así como el cauce a cielo abierto del río de los Remedios hacia el Túnel Interceptor del mismo nombre. La construcción de las captaciones inició en junio de 2011 y se estima terminarlas en agosto de 2012. El avance físico global de las ocho captaciones es de 71.6 por ciento.
- Programa de Sustentabilidad Hídrica de la Cuenca del Valle de México
  - Las acciones benefician a 20 millones de habitantes del Valle de México. Su propósito es recuperar los mantos acuíferos del Valle de México, desarrollar nuevas fuentes de abastecimiento de agua potable, tratar el 100 por ciento de las aguas residuales, sanear los cauces con aguas negras a cielo abierto y ampliar la capacidad del sistema de drenaje. Entre las principales obras destacan la construcción del Túnel Emisor Oriente y de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Atotonilco, la conclusión de la Planta de Bombeo (PB) Casa Colorada profunda, la construcción de la PB El Caracol (obra civil subterránea concluida, obra civil superficial en proceso) y la construcción de las Captaciones al Túnel Interceptor Río de Los Remedios.
  - Túnel Emisor Oriente. La construcción de este túnel, de 62 kilómetros de longitud, siete metros de diámetro y capacidad de 150 metros cúbicos por segundo, incrementará la capacidad de desalojo de las aguas pluviales y residuales en casi el doble de la actual, en beneficio de 20 millones de habitantes de la ZMVM. Para 2012 el presupuesto asignado para la ejecución del Túnel fue de 2,770 millones de pesos y adicionalmente, se contó con 1,904 millones de pesos provenientes del Fideicomiso 1928.
    - o El avance físico del proyecto ejecutivo y construcción del túnel es de 45.7% y el proyecto ponderado total es de 53% (ingeniería básica, proyecto ejecutivo, construcción, supervisión, gerencia externa de proyecto, maquinaria y asesores).
  - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Atotonilco. Tendrá una capacidad de diseño de 23 metros cúbicos por segundo de tratamiento convencional, además de un tren de tratamiento químico con capacidad de diseño de 12 metros cúbicos por segundo. Esta planta es una de las más importantes para la sustentabilidad hídrica del Valle de México, toda vez que las aguas residuales tratadas se aprovecharán en el riego de aproximadamente 100 mil hectáreas de cultivo, localizadas en los Valles del Mezquital y Alfajayucan, Hidalgo. Durante 2011 se invirtieron 2,342.5 millones de pesos, monto que representó el 23.1 por ciento del costo total actualizado de la obra (10,129 millones de pesos). Al mes de junio de 2012, se cuenta con un avance físico de 47.1% y un avance financiero de 44.9 por ciento.
  - Proyecto planta de tratamiento y reúso de aguas residuales El Caracol. El proyecto de tratamiento y reúso de aguas residuales contará con una capacidad final, en sus dos fases de 4 metros cúbicos por segundo. El 15 de mayo de 2012 se publicó la convocatoria de la licitación y el 31 de mayo del mismo año se llevó a cabo la primera junta de aclaraciones. El costo estimado de la planta en su primera fase es de 777 millones de pesos, con una aportación del Fondo Nacional de Infraestructura de 40 por ciento de la inversión inicial o hasta de 301.4 millones de pesos.

- o Recuperación del balance hidráulico de los acuíferos sobreexplotados del Valle de México al suministrar agua residual tratada para riego agrícola en sustitución del agua de pozos agrícolas que se extrae del acuífero sobreexplotado de Texcoco en los municipios de San Salvador Atenco y Texcoco; así como agua para el riego de vegetación de las zonas de rescate del Programa Ecológico Lago de Texcoco (PELT). El gasto medio de operación de la Planta de Tratamiento El Caracol, en su primera fase será de 2 metros cúbicos por segundo: 1 metro cúbico por segundo para riego agrícola y 1 metro cúbico por segundo para el PELT.
- o Proporcionar agua de calidad adecuada para el desarrollo de la cubierta vegetal en suelos salinos y alcalinos en el PELT y de esta manera mitigar la concentración y emisión de partículas PM10 (partículas con diámetro menor a 10 micras) en la ZMVM. La nueva cobertura vegetal mitigará las tolvaneras y ampliará el área pastizada y forestada para continuar disminuyendo la cantidad de partículas suspendidas totales y de su fracción respirable PM10, mejorando la calidad del aire de la zona metropolitana en su conjunto y en particular de su región oriente.

### 2.1.2.8. PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA PARA LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN LA FRONTERA NORTE

- Bajo la coordinación de la CONAGUA y la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los gobiernos de México y Estados Unidos de América, respectivamente, en esta administración se fortaleció el Programa de Inversiones Conjuntas para Proyectos de Infraestructura de Agua Potable y Saneamiento para Poblaciones en la Franja Fronteriza, lo que permitió incrementar las coberturas de agua potable y alcantarillado en la zona fronteriza entre ambos países.
- En 2011 se invirtieron, conjuntamente entre la EPA, CONAGUA, estados y municipios, recursos por 1,258.3 millones de pesos (589.4 millones de pesos federales, 225.8 millones de pesos estatales, 227.3 millones de pesos municipales, 142.7 millones de pesos del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza (BEIF por sus siglas en inglés) y 73.1 millones de pesos vía créditos del BDAN) en proyectos nuevos o mejoras a las redes de agua potable, alcantarillado o saneamiento en las ciudades de Playas de Rosarito y Tijuana Baja California; San Luis Río Colorado y Nogales en Sonora; Barreales-Juárez y Reforma, El Millón-Tres Jacales-Jesús Carranza, Col. Esperanza, Guadalupe D.B., Ciudad Juárez (Sur-Sur), Chihuahua; Matamoros (en proceso de certificación), Mier, Miguel Alemán (en proceso de certificación), y Río Bravo/Nuevo Progreso, Tamaulipas.
- Adicionalmente, se pusieron en operación las siguientes plantas de tratamiento de aguas residuales: La Morita en Tijuana, Baja California, y la de El Millón-Tres Jacales-Jesús Carranza y Mier, Chihuahua; continúa en proceso la construcción de las plantas Tecolote La Gloria en Tijuana, Baja California; Los Alisos en Nogales y en Sonoyta, Sonora; y la de Río Bravo, en Tamaulipas.
- En 2012 se estima una inversión conjunta de 607 millones de pesos (224.8 millones de pesos federales, 172.9 millones de pesos estatales, 38.1 millones de pesos municipales, 145.9 millones de pesos del Fondo de Infraestructura Ambiental Fronteriza de la Agencia de Protección Ambiental, y 25.3 millones de pesos vía créditos del Banco de Desarrollo de América del Norte en proyectos nuevos o mejoras a las redes de agua potable, alcantarillado o saneamiento. Durante enero-junio de 2012 se han invertido 39.9 millones de pesos. Se continuó con la construcción de los proyectos nuevos o mejoras a las redes de agua potable, alcantarillado o saneamiento en Loma Blanca (en proceso de certificación), Juárez Sur-Sur y Práxedes G. Guerrero en Chihuahua; Miguel Alemán, Nuevo Laredo, Matamoros (en proceso de certificación), Camargo (en proceso de certificación), Mier y Río Bravo/Nuevo Progreso en Tamaulipas.

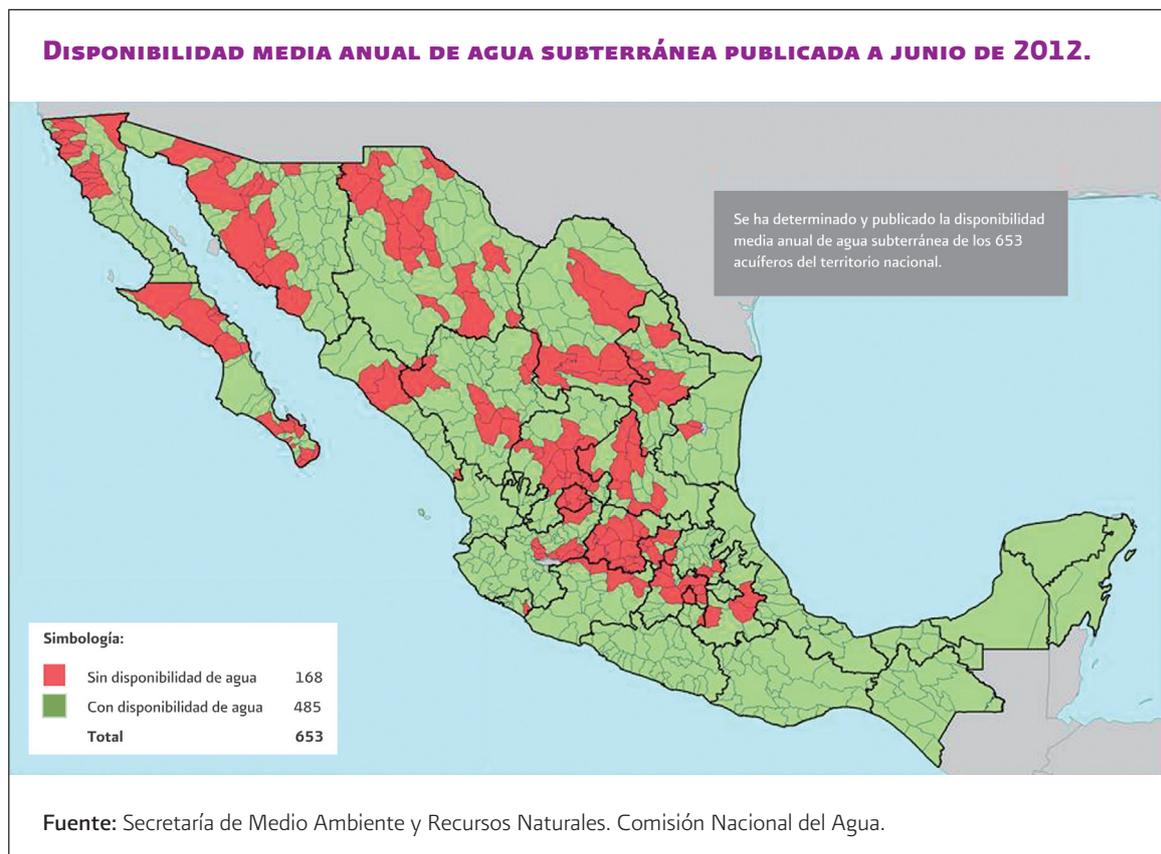
## 2.2. PROMOVER EL MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGUA EN CUENCAS Y ACUÍFEROS

- Se continuaron realizando acciones orientadas a promover el manejo integral y sustentable del agua, desde una perspectiva de cuenca y acuíferos, privilegiando el cumplimiento de las metas establecidas en los diferentes programas.

### 2.2.1. MANEJO INTEGRAL Y SUSTENTABLE DEL AGUA

#### 2.2.1.1. DISPONIBILIDAD DE AGUAS SUBTERRÁNEAS Y SUPERFICIALES

- En el periodo septiembre 2011-junio 2012 se diseñaron las redes de monitoreo piezométrico de 45 acuíferos y se instrumentaron 125 pozos con dispositivos de registro automático, cuyos datos son esenciales para la evaluación de los acuíferos.
- Referido al cierre de la administración anterior, en el periodo 2007-junio 2012 se reactivaron 146 redes y se instrumentaron 217 pozos, más de dos veces la meta sexenal original de 100.
- Durante el lapso septiembre 2011-junio 2012 se publicaron en el DOF dos Acuerdos mediante los cuales se dio a conocer la disponibilidad de agua de 200 acuíferos. Con este avance se completó la determinación y la publicación oficial de la disponibilidad de agua de los 653 acuíferos definidos a nivel nacional. Ello contribuye a mejorar la administración y gestión del recurso hídrico en los acuíferos del país, al conocer los volúmenes de agua que pueden ser, en su caso, utilizados por los usuarios o por el contrario, a determinar aquellos acuíferos que no cuenten con volúmenes disponibles.
- Al cierre de la administración anterior se había determinado y publicado la disponibilidad de agua de 202 acuíferos. Durante el lapso 2007-2012 se determinó y publicó la disponibilidad de agua de 451 acuíferos.



- En el lapso 2007-2012 se realizaron 154 estudios o proyectos, mediante contratos con empresas, convenios con universidades e institutos de investigación o por administración, con lo cual se amplió el conocimiento de unos 300 acuíferos y de su relación con los elementos hidrológicos superficiales.
- Durante el lapso septiembre 2011-junio 2012 se continuó el proceso para establecer ordenamientos de acuíferos –vedas, reglamentos y reservas-, por medio de los cuales se establecen disposiciones para su manejo sustentable y medidas correctivas para llevar a una condición sustentable a los sobreexplotados.
- Referido al cierre de la administración anterior, durante el lapso 2007-2011, se elaboraron los estudios justificativos y los anteproyectos de decreto respectivos para establecer 18 vedas, 10 reglamentos y cuatro reservas, cuya emisión se encuentra en proceso.
- Durante el lapso 2007-2011 se formularon 19 planes de manejo integrado del agua de otros tantos acuíferos que contienen estrategias encaminadas a su gestión integrada y sustentable, con un enfoque interdisciplinario, interinstitucional e intersectorial y, en su caso, medidas para enfrentar el impacto esperado del cambio climático.
- En el sexenio pasado se tenían 80 cuencas hidrológicas con disponibilidad superficial, lo cual fue publicado en el DOF.
- Durante el periodo 2007-2009 se publicaron en el DOF 642 cuencas hidrológicas, con lo que se cumplió la meta sexenal de tener publicada la disponibilidad de las 722 cuencas hidrológicas que comprenden las 37 regiones hidrológicas en que se encuentra dividida la República Mexicana. A partir del año de 2009 se realiza su actualización, ya que conforme a la Ley de Aguas Nacionales, la disponibilidad se debe mantener actualizada. Ello contribuye a mejorar la administración y gestión del agua en el país bajo una perspectiva de cuenca hidrológica.
- Del 1 de septiembre de 2011 al 31 de agosto de 2012, se concluyó la actualización de 291 cuencas hidrológicas, con lo cual se cumplió nuevamente la meta de actualizar la disponibilidad media anual de aguas superficiales de las 722 cuencas hidrológicas, que comprende el territorio nacional.
- En ese mismo periodo se publicaron en el DOF, nueve estudios de actualización de la disponibilidad de aguas superficiales, que comprenden 79 cuencas hidrológicas, con lo que se llegó a un total de 278 cuencas hidrológicas con disponibilidad superficial actualizada y publicada. Las 444 restantes se encuentran en las diferentes etapas del proceso para su publicación en el DOF.

#### 2.2.1.2. CALIDAD DEL AGUA

- La **evaluación de la calidad del agua** se continuó realizando recurriendo a tres indicadores que determinan las condiciones fisicoquímicas del agua: Demanda Bioquímica de Oxígeno a cinco días (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO) y Sólidos Suspendidos Totales (SST).
  - Durante 2011 operaron 1,815 sitios de monitoreo, de los cuales 1,014 corresponden a aguas superficiales, de estos últimos, 702 dieron seguimiento al DBO5, 804 al DQO y 894 al SST. De acuerdo a los resultados obtenidos, los sitios de monitoreo se incrementaron en 2011 con respecto a 2010 en 7.7 por ciento para la DBO5, para la DQO en 10.9 por ciento y en 11.9 por ciento para los SST.

#### 2.2.1.3. RECUPERACIÓN Y SUSTENTABILIDAD DE LA CUENCA LERMA-CHAPALA

- En el marco del PSMAyRN 2007-2012 y en coordinación con los gobiernos estatales y municipales, se impulsaron iniciativas dirigidas a frenar y revertir el deterioro ambiental de la cuenca Lerma-Chapala, así como propiciar el desarrollo económico y social de todos sus habitantes. Entre septiembre de 2011 y agosto de 2012 se avanzó en las siguientes acciones:

- Se concluyó la instrumentación de la Estrategia General para el Rescate Ambiental y Sustentabilidad de la Cuenca Lerma-Chapala (EGRASCLCH) y su Programa de Acciones Inmediatas (PAI), por medio de la adopción de la misma por parte de los gobiernos de los estados asentados en la cuenca<sup>4</sup>. La adopción de estos instrumentos ha permitido disminuir riesgos ambientales, incrementar la calidad del agua en la Cuenca (en términos del porcentaje de sitios de monitoreo que presentan agua contaminada o fuertemente contaminada) e incrementar la cobertura de saneamiento de aguas residuales.
- Se firmó un convenio con el IMTA, a efecto de que dicho instituto de investigación realice el Estudio de Actualización de la EGRASCLCH, que incluirá una propuesta de indicadores de sustentabilidad.
- En el contexto del Convenio de Distribución de Aguas Superficiales y con el objetivo de instrumentar la propuesta de pago por servicios ambientales hidrológicos específica para la Cuenca Lerma-Chapala, se elaboró el proyecto piloto de "Pago por servicios ambientales hidrológicos en la subcuenca de Coitzio, Michoacán, a través de fondos concurrentes de la CONAFOR". Asimismo, con el objetivo de iniciar su implementación a partir de 2013, se gestionaron los recursos complementarios que integran el fondo concurrente.
- Al cierre de 2011 y como parte del "Programa Integral para la Protección del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Lago de Chapala" (iniciado desde 2010), ejecutado con recursos del Ramo 16 Anexo 31 del Presupuesto de Egresos de la Federación 2011, se aplicaron 41.6 millones de pesos en diversos proyectos relacionados con el manejo integral de residuos, adaptación al cambio climático, educación ambiental y ordenamiento ecológico a nivel local, entre otros.
- En 2012, se coordinó la ejecución de recursos del Ramo 16, Anexo 36 del Presupuesto de Egresos de la Federación 2012, así como de recursos adicionales convenidos mediante un Acuerdo de Ministración para un monto global de 67.5 millones de pesos en 34 proyectos ambientales relacionados con el manejo integral de residuos, adaptación al cambio climático, educación ambiental, ordenamiento ecológico a nivel local y parques lineales, entre otros, que forman parte de los programas siguientes:
  - Programa Integral para la Protección del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Lago de Chapala 2012 (asignación de 37.5 millones de pesos).
  - Acuerdo de Ministración para la ejecución del Plan Interestatal para la Sustentabilidad de la Cuenca del Lago de Chapala (asignación de 30 millones de pesos).
  - Como parte del Programa de Manejo Integral de Recursos Naturales en Microcuencas se ejercieron 4.3 millones de pesos, mediante la ejecución y seguimiento de 23 planes de manejo, que incluyen acciones para control de erosión y azolves, aprovechamiento de residuos, revegetación con plantas nativas, producción sustentable y ecoturismo, entre otras; así como capacitación comunitaria relacionada con obras y proyectos realizados.

---

<sup>4</sup> Estado de México, Querétaro, Michoacán, Guanajuato y Jalisco.

## Beneficios derivados de la recuperación y sustentabilidad de la Cuenca Lerma-Chapala, 2007-2012

### Ambientales

- En el marco del Programa Sectorial de Medio Ambiente, se han coordinado acciones con los gobiernos estatales y municipales para impulsar iniciativas que coadyuvaron a frenar y revertir el deterioro ambiental de la Cuenca. así como para contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático.

### Económicos

- Con las realización de acciones propuestas en la EGRASCLCH y el PAI y los apoyos otorgados a los beneficiarios del Programa Integral para la Protección del Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable del Lago de Chapala, se contribuyó a mejorar la economía familiar mediante el establecimiento de ecotecnologías como: estufas ahorradoras de leña, calentadores solares, elaboración de compostas y huertos familiares, entre otras.

### Sociales

- Las acciones realizadas por el Gobierno Federal, en coordinación con los gobiernos de los estados y municipios de la Cuenca, han permitido en estos 6 años generar condiciones ambientales más sanas para el pleno desarrollo de las familias habitantes de la Cuenca. Además, con el propósito de mantener en largo plazo los buenos resultados de este esfuerzo, se impartieron diversos cursos de capacitación y se realizaron campañas de difusión para concientizar a la población sobre el cuidado del medio ambiente, la necesidad de reducir el consumo de energía fósil, para aprender a separar la basura y aplicar la regla de las 3R's.

## 2.2.2. PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE INUNDACIONES Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- Programa de Control de Avenidas para Protección de Centros de Población.
  - De enero a junio de 2012, la población protegida por la CONAGUA por este programa ascendió a 115 mil habitantes de las siguientes entidades federativas: Baja California, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Morelos, Nuevo León y Tabasco, en las cuales se realizó una inversión de 847.1 millones de pesos. Durante el periodo de diciembre de 2006 a junio de 2012, los beneficiarios con obras de protección a centros de población fueron 5,458,855 habitantes, lo cual representa un avance de 91 por ciento de la meta sexenal (6 millones de habitantes), con una inversión de 9,528.2 millones de pesos.
  - Con el propósito de proteger a la población de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México contra inundaciones que se presentan en la temporada de lluvias, se llevaron a cabo sistemáticamente acciones de operación, mantenimiento y rehabilitación de la infraestructura del Sistema Hidrológico del Valle de México a fin de controlar y conducir el flujo de las aguas pluviales y residuales que se generan en la zona.
  - De septiembre de 2011 a agosto de 2012 se realizaron obras de mantenimiento al río La Compañía en un tramo crítico de 200 metros para conservar su capacidad de conducción y continuó el monitoreo de sus estructuras. Aunado a la operación de la planta de bombeo La Caldera, así como la recuperación de la sección hidráulica de dos ríos y trabajos de reparación de taludes de una presa de regulación de la zona poniente del Valle de México, se dio mayor seguridad contra inundaciones a una población potencial de 500 mil habitantes en zonas aledañas a dichas estructuras.

- Con la finalidad de fortalecer la prevención de emergencias por inundaciones y estar en condiciones de atender con oportunidad y suficiencia dichas emergencias cuando se presenten, durante el primer semestre de 2012 se formularon 22 Planes Operativos contra Inundación de las ciudades de Río Huehuetán, Chiapas; Zihuatanejo, Guerrero; Yahualica, Jalisco; Jacona, Maravatío y Zamora, Michoacán; El Limón y El Ciruelo, Nayarit; Cozumel y Cancún, Quintana Roo.; Tamuín, San Luis Potosí; Los Mochis, Sinaloa; Jonuta, Tabasco; Veracruz, Medellín, Boca del Río, Panuco y El Higo, Veracruz; Puerto Progreso, Yucatán; y Tampico, Ciudad Madero y Altamira, Tamaulipas, en beneficio de una población potencial de 315 mil de habitantes.
- El número de planes terminados al mes de junio representa un avance de 275 por ciento con relación a los ocho planes contra inundación programados para enero-junio de 2012 y de 43.1 por ciento respecto a la meta anual de 51 planes contra inundación, que corresponde a la meta en el Programa Nacional Hídrico 2007-2012.
- Programa de Conservación y Mantenimiento de Cauces Federales e Infraestructura Hidráulica Federal para Protección de Áreas Productivas.
  - De enero a junio de 2012 se canalizaron 29.7 millones de pesos para la protección de áreas productivas en beneficio de 1,558 hectáreas (11 por ciento del total programado para el año). Las obras de desazolves, rectificación de cauces y protecciones marginales se realizaron en los estados de Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Nayarit, Oaxaca, Puebla, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz, Zacatecas.
- Programa Nacional de Seguridad de Presas.
  - Por medio del Programa Nacional de Seguridad de Presas en el periodo enero-junio de 2012 se inspeccionaron 476 obras hidráulicas (presas y bordos), principalmente aquellas que cuentan con una capacidad de almacenamiento menor a 2 millones de metros cúbicos, lo que significa 50.6 por ciento de la meta anual para inspección de 941 obras, a fin de diagnosticar posibles daños y fallas que pudieran presentar sus diferentes componentes. Asimismo, se verificó la seguridad estructural de 49 obras hidráulicas (presas y bordos con capacidad de almacenamiento mayor a 250 mil metros cúbicos), lo que dio lugar a la generación de 49 informes técnicos, 18.1 por ciento de la meta establecida para el año de 270 informes técnicos.

### **2.2.3. ACCIONES DEL SECTOR AMBIENTAL FEDERAL PARA ATENDER LA SEQUÍA**

- En 2011 se registró una lámina de lluvia de 697 mm, que representa el 89 por ciento de lo normal (registro 1941-2010: 779 mm), ubicándose como el 13° año más seco del período 1941-2011. En algunas entidades como Aguascalientes y Durango, 2011 fue el año más seco en 71 años.
- Para hacer frente a la sequía, el sector ambiental federal participó con los siguientes programas y acciones:

#### **2.2.3.1. PROGRAMA DE EMPLEO TEMPORAL**

- En 2011 se apoyó con 71.4 millones de pesos a la población mediante el Programa de Empleo Temporal para acciones de conservación de suelos, captación de agua (presas de gaviones), construcción de brechas cortafuego, limpieza de canales y desazolve de presones, entre otras.
- En 2012 se tiene un monto total asignado de 335.9 millones de pesos, de los cuales 235 millones de pesos ya fueron ejercidos en beneficio de 71,966 personas (al 1° de agosto).

### 2.2.3.2. FOMENTO A LA CREACIÓN DE UNIDADES DE MANEJO AMBIENTAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE (UMA)

- En las Unidades de Manejo Ambiental para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) se realiza el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre para autoconsumo y/o para generar ingresos, al tiempo que se maneja sustentablemente el *hábitat*.
- Mediante este esquema de conservación y manejo se propicia la reconversión de tierras agotadas por actividades agropecuarias y que presentan sequías recurrentes, permitiendo que regresen a su vocación original.
- Durante 2011 se destinaron 17.2 millones de pesos para la creación de Unidades de Manejo Ambiental para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA).
- Para 2012 se tienen asignados 121.8 millones de pesos para atender a 17,161 beneficiarios y 1.62 millones de hectáreas en 10 estados afectados con sequía (Aguascalientes, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora y Zacatecas). De este presupuesto, 92.6 millones de pesos ya ha sido ejercido.

### 2.2.3.3. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (PROCOCES)

- La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas tiene programado ejercer 44.6 millones de pesos en obras de conservación y restauración de suelos, manejo y almacenamiento de agua, así como saneamiento de ecosistemas afectados por la sequía, a través del Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCOCES) de los cuales ha ejercido 9.5 millones de pesos.

### 2.2.3.4. ACCIONES EN MATERIA DE AGUA

- Durante 2011 la CONAGUA invirtió 130.7 millones de pesos en los distritos de riego de Chihuahua, Coahuila, Durango, Sinaloa y Zacatecas como parte de las acciones para enfrentar la sequía. Con estos recursos se desarrollaron acciones que fomentan el uso eficiente del agua, tales como el revestimiento y/o entubamiento de canales, así como la rehabilitación y modernización de pozos y plantas de bombeo.
- En 2012 (al 19 de julio) la CONAGUA tiene programado invertir 3,398 millones de pesos en los 22 estados con afectación por sequía para realizar obras hidráulicas de agua potable, infraestructura hidroagícola y clausura de pozos. Este monto considera 474.8 millones de pesos del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN).

### 2.2.4. SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL (SMN)

- De enero a junio de 2012, el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) emitió 3,612 boletines y avisos meteorológicos para alertar a la población sobre las características de los frentes fríos número 23, 25, 31, 34 y 45, que originaron el descenso marcado de la temperatura, lluvias intensas y vientos fuertes en Durango, Veracruz, Oaxaca y Tabasco.
  - Se realizaron las acciones para mantenimiento de 50 estaciones meteorológicas automáticas, así como la adquisición de 10,500 globos meteorológicos.

## 2.2.5. AGENDA DEL AGUA 2030

- La estructura y postulados de la Agenda del Agua 2030 (AA2030) giran alrededor de cuatro ejes y catorce estrategias que configuran la visión de largo plazo.
- La Agenda del Agua 2030 contiene:
  - La visión, resultado del análisis prospectivo desagregado por regiones.
  - Los principios y líneas estratégicas necesarias para alcanzar objetivos de largo plazo.
  - La identificación de los cambios necesarios en el arreglo institucional para hacer viables los componentes de la visión.
- Para integrar una visión nacional a largo plazo, se realizaron rigurosos análisis prospectivos regionales y por zonas. Para cada uno de los ejes de la AA2030 se calculó la demanda y la oferta de agua esperadas para el año 2030 y se determinaron las zonas del país en que se esperan mayores déficits. Se estudiaron las opciones a seguir para atenderlos con la cartera de proyectos disponible y se determinaron las inversiones requeridas. La síntesis de los resultados obtenidos es la siguiente:
  - Cuencas y acuíferos en equilibrio. Para el año 2030 se estima tendencialmente un déficit del orden de 23 mil millones de metros cúbicos de agua que debe ser solventado con acciones de eficiencia en todos los sectores usuarios y con la infraestructura necesaria. En total se estima que serán requeridas inversiones por 348 mil millones de pesos.
  - Ríos limpios. Para tratar todas las aguas que se descargan a los ríos y cuerpos de agua, tanto superficiales como subterráneos, se considera que serán requeridas inversiones del orden de 114 mil millones de pesos, lo que permitirá cubrir la brecha de tratamiento de 4,300 millones de metros cúbicos provenientes de las poblaciones y 1,800 millones de metros cúbicos del sector industrial.
  - Cobertura universal. Para lograr este anhelo, será necesario garantizar el suministro de agua potable a 35.5 millones de habitantes adicionales en los próximos 20 años y dar servicio de alcantarillado a 37.1 millones de personas; para lo cual, en conjunto, se tendrán que invertir recursos por 215 mil millones de pesos.

## 2.3. MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DEL AGUA EN EL SECTOR AGRÍCOLA

### 2.3.1. INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA

#### Beneficios derivados de la creación de infraestructura hidroagrícola, 2007-2012

##### Económicos

- El desarrollo de infraestructura hidroagrícola permite garantizar el abasto de agua para la agricultura y hacer un uso más eficiente del agua en la producción, con lo que se garantiza el abasto, se incrementa la productividad agrícola y se libera agua para otros usos.

##### Sociales

- Se contribuyó a garantizar la disponibilidad de agua para riego y a incrementar la productividad agrícola en beneficio de los productores del campo, lo que representa una mejora en su economía.

- Al mes de junio de 2012, se incorporó al riego una superficie de 10,214 hectáreas con una inversión de 849.4 millones de pesos, lo cual representa un avance físico de 50.3 por ciento y financiero de 44.5 por ciento. Las principales acciones desarrolladas están encaminadas a la ampliación de la frontera agrícola de riego, mediante la construcción de presas de almacenamiento y derivación, perforación y equipamiento de pozos, construcción de canales de conducción y distribución del agua, construcción de caminos y drenes, así como de sus estructuras de operación.
- De 2007 a junio de 2012, se cuenta con una superficie incorporada al riego de 85,683 hectáreas, cifra que representa un cumplimiento de 83.2 por ciento respecto a la meta establecida en el Programa Nacional Hídrico 2007-2012 (103 mil hectáreas). La superficie incorporada representa un incremento de 21.8 por ciento respecto a la del periodo 2001-2006.

## INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA, 2007-2012 (HECTÁREAS)

| Concepto  | Datos anuales |               |               |               |               |               | Enero-junio  |                    |              |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------------|--------------|
|   | 2007          | 2008          | 2009          | 2010          | 2011          | Meta 2012     | 2011         | 2012 <sup>p/</sup> | Var. % anual |
| <b>RIEGO</b>  |               |               |               |               |               |               |              |                    |              |
| Superficie de riego nueva   | 11,030        | 15,445        | 12,825        | 18,814        | 17,355        | 20,285        | 10,297       | 10,214             | -0.8         |
| Modernizada y/o tecnificada   | 180,878       | 220,343       | 197,612       | 245,147       | 181,298       | 175,095       | 9,605        | 21,710             | 126.0        |
| <b>TEMPORAL</b>   |               |               |               |               |               |               |              |                    |              |
| Superficie Nueva  | 1,650         | 1,750         | 1,950         | 0             | 61,213        | 4,200         | 58,485       | 1,487              | -97.5        |
| Superficie conservada y rehabilitada  | 219,290       | 193,247       | 183,325       | 199,912       | 237,250       | 208,994       | 78,800       | 79,610             | 1.0          |
| <b>PROTECCIÓN DE ÁREAS PRODUCTIVAS</b>                                      | <b>12,187</b> | <b>23,838</b> | <b>32,117</b> | <b>72,615</b> | <b>58,180</b> | <b>14,194</b> | <b>9,956</b> | <b>1,558</b>       | <b>-84.4</b> |
| <b>INVERSIÓN PARA LA REHABILITACIÓN, CONSERVACIÓN Y OPERACIÓN DE PRESAS</b> |               |               |               |               |               |               |              |                    |              |
| Presas  | 68            | 78            | 75            | 81            | 77            | 70            | N.D.         | 10                 | N.A.         |
| Inversión (Millones de pesos corrientes)                                    | 95.1          | 117.7         | 110.8         | 123.3         | 180.7         | 222.4         | N.D.         | 29.6               | N.A.         |
| <b>MEDIDORES VOLUMÉTRICOS (Medidores)</b>                                   | <b>651</b>    | <b>0</b>      | <b>155</b>    | <b>120</b>    | <b>13</b>     | <b>129</b>    |              |                    |              |

<sup>p/</sup> Cifras preliminares.

N.D. No disponible.

N.A. No aplica.

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional del Agua.

### 2.3.2. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO

- En 2011 se modernizaron y/o tecnificaron 181,298 hectáreas con una inversión ejercida de 4,706.1 millones de pesos, de los cuales el Gobierno Federal aportó 3,355.9 millones de pesos (71.3 por ciento), los gobiernos de los estados 441.5 millones de pesos (9.4 por ciento) y los usuarios agrícolas 908.7 millones de pesos (19.3). Con dicha modernización y/o tecnificación se incrementa la productividad del agua en beneficio de los productores agrícolas y se reduce el consumo de agua en la producción.
- Para 2012 se programó modernizar y tecnificar 175,095 hectáreas con una inversión de 5,246.8 millones de pesos, el Gobierno Federal aportó 3,692.3 millones de pesos (70.4 por ciento), los gobiernos de los estados 319.7 millones de pesos (6.1 por ciento) y los usuarios agrícolas 1,234.8 millones de pesos (23.5 por ciento).
  - Durante el periodo enero-junio de 2012 se modernizaron y/o tecnificaron 21,710 hectáreas con una inversión de 326.9 millones de pesos, superficie superior en 126 por ciento con relación a las del año anterior.

- De 2007 a junio de 2012, la superficie beneficiada con trabajos de modernización y/o tecnificación es de 1,046,988 hectáreas, lo que representa un avance de 87.2 por ciento respecto de la meta sexenal (1.2 millones de hectáreas).

### 2.3.3. REHABILITACIÓN DE LA SUPERFICIE DE TEMPORAL TECNIFICADO

- En 2011, la superficie conservada y rehabilitada de distritos de temporal tecnificado y cuencas hidrográficas fue de 237,250 hectáreas con una inversión de 123.9 millones de pesos. Del total, 169,515 hectáreas fueron beneficiadas con trabajos de conservación, 26,520 hectáreas con trabajos de rehabilitación y las restantes 41,215 con trabajos de manejo del agua y preservación de suelos, así como en cuencas hidrográficas. Ello permite reducir posibles afectaciones a las zonas productivas derivadas de escurrimientos.
- Para 2012 se programó la conservación y rehabilitación de 208,994 hectáreas con una inversión de 89.7 millones de pesos, de los cuales el Gobierno Federal aportará 67.9 millones de pesos (75.7 por ciento) y los usuarios 21.8 millones de pesos (24.3 por ciento). Del total de hectáreas, 155,269 serán beneficiadas con trabajos de conservación; 16,057 con trabajos de rehabilitación; y 37,668 con trabajos de manejo del agua y preservación de suelos, así como en cuencas hidrográficas.
  - De enero a junio de 2012 se rehabilitaron y conservaron 79,610 hectáreas, con una inversión de 19.8 millones de pesos, superficie que representa un avance de 38.1 por ciento con relación a lo programado en el año y que va de acuerdo a lo programado en los primeros seis meses, ya que la mayor parte de la superficie se programó en el segundo semestre. Durante el periodo de 2007 a junio de 2012, la superficie beneficiada fue de 1,112,634 hectáreas, lo cual representa un incremento de 175.8 por ciento respecto a lo realizado durante el mismo periodo de la administración anterior (403,401 hectáreas).

### 2.3.4. INFRAESTRUCTURA DE TEMPORAL

- Durante 2011 se incorporó una superficie de 61,213 hectáreas al temporal tecnificado, con una inversión de 82.8 millones de pesos. Esta superficie es la más alta registrada en la historia. Es importante señalar que la meta programada en el sexenio fue incorporar 60 mil hectáreas y en los primeros años solamente se logró avanzar en el proyecto Valle de Ucum, Quintana Roo, que se encontraba registrado en la SHCP. Fue hasta el año 2011 cuando se registraron ante la Unidad de Inversiones de la SHCP cuatro unidades en la Zona La Frailesca de Chiapas y, derivado de lo anterior, se logró la meta que se indica en 2011, lo que permitió superar la meta programada en el sexenio, concluyendo un año antes de lo programado. Conforme a lo anterior, para el año 2012 solo se programó continuar los trabajos en el proyecto Valle Ucum, Quintana Roo, que cuenta con registro en la SHCP.
- Para 2012, la meta anual se estableció en 4,200 hectáreas y al mes de junio se han incorporado 1,487 hectáreas nuevas al temporal tecnificado, con una inversión de 18.2 millones de pesos; infraestructura que consistió en la construcción de caminos, drenes y estructuras de operación.
- Durante el periodo de 2007 a junio de 2012, se incorporó una superficie de 68,050 hectáreas, que representan un cumplimiento superior en 13.4 por ciento de la meta programada en el sexenio (60 mil hectáreas).

### 2.3.5. CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PRESAS

- En 2011 se realizaron trabajos de rehabilitación y conservación en 77 presas con una inversión federal de 180.7 millones de pesos.
- Para 2012 se tiene programado rehabilitar y/o conservar 70 presas con una inversión federal de 222.4 millones de pesos. Al mes de junio de 2012 el avance registra una inversión de 29.6 millones de pesos y 10 presas rehabilitadas y conservadas.

- De 2007 a junio de 2012 se acumulan 389 presas rehabilitadas y conservadas con una inversión de 657.2 millones de pesos, con lo cual se ha superado en 2.6 por ciento la meta programada en el sexenio (379 presas).

#### Beneficios derivados de la rehabilitación y conservación de presas, 2007-2012

##### Ambientales

- Ampliación en 85,683 hectáreas la superficie agrícola de riego y 68,050 de temporal tecnificado, obteniéndose un mayor beneficio de dichas superficies, en armonía con los bosques y los recursos naturales.

##### Económicos

- Contribuir a garantizar el otorgamiento de los volúmenes requeridos para agua potable, para el riego de cultivos y para la generación de energía eléctrica.

##### Sociales

- Brindar seguridad a las poblaciones que se localizan aguas abajo.

### REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PRESAS, 2007-2012

| Concepto                                    | 2007 | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012 |
|---|------|-------|-------|-------|-------|------|
| Presas Rehabilitadas                        | 68   | 78    | 75    | 81    | 77    | 10   |
| Inversión<br>(Millones de pesos corrientes) | 95.1 | 117.7 | 110.8 | 149.5 | 180.7 | 29.6 |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional del Agua.

#### 2.3.6. INSTALACIÓN DE MEDIDORES VOLUMÉTRICOS DE AGUA

- Con una inversión de 12.3 millones de pesos, en 2011 se adquirieron 13 medidores volumétricos a fin de mejorar la precisión de la medición del agua extraída de las fuentes de abastecimiento. Para 2012, no se tiene previsto adquirir medidores debido a insuficiencia presupuestaria, ya que únicamente se programó otorgar mantenimiento a 129 medidores tanto de presas como de canales, para lo cual se destinaron inversiones por 7.9 millones de pesos programados para ejercerse en el último trimestre del año.
  - De 2007 a 2011 se han adquirido e instalado 939 medidores volumétricos.

## 2.4. CREAR UNA CULTURA CONTRIBUTIVA Y DE CUMPLIMIENTO A LA LEY DE AGUAS NACIONALES EN MATERIA ADMINISTRATIVA (OBJETIVO PNH)

### 2.4.1. RECAUDACIÓN POR EL COBRO DE DERECHOS FEDERALES DE AGUA

- La recaudación por el cobro de derechos federales de agua de enero a junio de 2012 es de 6,976.9 millones de pesos, cifra que representa un incremento de 28 por ciento en términos reales con relación a la registrada en el mismo periodo de 2011, y un avance de 56 por ciento con respecto a la meta programada para 2012 (12,452.4 millones de pesos). Este comportamiento responde a la realización de distintas acciones para incrementar la eficiencia recaudatoria de la CONAGUA, tales como el establecimiento de diversos programas con destino específico para fomentar tanto la cultura de pago como la inversión en infraestructura del sector, la aplicación de la Ley de Coordinación Fiscal, la retención de aportaciones de la Fiscalización de los Recursos Federales Transferidos a los Municipios (FORTAMUN) DF por incumplimiento en el pago de derechos por el aprovechamiento, uso

y explotación de las aguas nacionales o por el aprovechamiento por el agua en bloque), la regulación de la figura de cuota de garantía de no caducidad, las visitas domiciliarias para la fiscalización y la implementación del Sistema de Declaraciones y Pago Electrónico Declar@gua. Al respecto, es de desatacar que aproximadamente 75 por ciento de la recaudación mensual se obtiene de la operación del sistema mencionado.

## RECAUDACIÓN POR EL COBRO DE DERECHOS FEDERALES DE AGUA, 2007-2012

(MILLONES DE PESOS)

| Concepto                                | Datos anuales  |                 |                 |                 |                 |                 | Enero-junio    |                |                                      |
|---|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|--------------------------------------|
|   | 2007           | 2008            | 2009            | 2010            | 2011            | Meta 2012       | 2011           | 2012p/         | Variación % real anual <sup>1/</sup> |
| <b>Total<sup>2/</sup></b>               | <b>9,150.4</b> | <b>10,299.2</b> | <b>10,716.0</b> | <b>11,039.9</b> | <b>12,207.0</b> | <b>12,452.4</b> | <b>5,247.0</b> | <b>6,976.9</b> | <b>28.0</b>                          |
| <b>1. Derechos</b>                      | <b>7,443.9</b> | <b>7,761.6</b>  | <b>8,232.0</b>  | <b>8,222.0</b>  | <b>8,815.7</b>  | <b>9,380.0</b>  | <b>4,089.1</b> | <b>4,931.1</b> | <b>16.1</b>                          |
| - Uso de aguas nacionales               | 7,292.1        | 7,601.5         | 7,938.5         | 7,888.2         | 8,472.0         | 9,074.1         | 3,924.4        | 4,689.4        | 15.0                                 |
| Público Urbano <sup>3/</sup>            | 1,710.2        | 1,844.3         | 2,012.7         | 2,075.7         | 2,145.9         | 2,228.3         | 946.3          | 1,116.0        | 13.5                                 |
| Industrial <sup>4/</sup>                | 5,125.0        | 5,069.8         | 5,550.3         | 5,383.8         | 5,911.4         | -               | 2,798.1        | 3,370.4        | 16.0                                 |
| Comercial <sup>5/</sup>                 | 444.4          | 389.4           | 337.5           | 340.0           | 309.4           | -               | 116.2          | 122.7          | 1.7                                  |
| Otros <sup>6/</sup>                     | 12.5           | 298.0           | 38.0            | 88.7            | 105.4           | -               | 63.7           | 80.3           | 21.4                                 |
| - Servicio de trámite                   | 23.9           | 28.1            | 30.2            | 25.9            | 22.5            | 29.1            | 8.6            | 13.7           | 53.4                                 |
| - Uso de zona federal                   | 34.3           | 31.3            | 38.2            | 36.8            | 38.2            | 44.3            | 16.9           | 27.8           | 58.4                                 |
| - Extracción de Materiales              | 36.3           | 42.6            | 45.7            | 49.1            | 27.7            | 33.7            | 10.9           | 23.9           | 111.1                                |
| - Uso de cuerpo receptor                | 57.3           | 58.1            | 179.4           | 222.0           | 255.2           | 198.8           | 128.4          | 176.3          | 32.2                                 |
| <b>2. Aprovechamientos</b>              | <b>1,636.7</b> | <b>2,234.9</b>  | <b>2,300.3</b>  | <b>2,637.2</b>  | <b>3,047.4</b>  | <b>3,072.4</b>  | <b>1,058.1</b> | <b>1,858.9</b> | <b>69.1</b>                          |
| - Agua en bloque                        | 1,446.7        | 2,043.2         | 2,019.1         | 2,358.4         | 2,717.3         | 2,763.6         | 917.8          | 1,508.1        | 58.2                                 |
| - Distritos de Riego                    | 189.9          | 191.7           | 281.3           | 278.8           | 330.1           | 308.8           | 140.3          | 136.7          | -6.2                                 |
| <b>3. Otros conceptos <sup>7/</sup></b> | <b>69.8</b>    | <b>302.7</b>    | <b>183.6</b>    | <b>180.7</b>    | <b>343.8</b>    | <b>-</b>        | <b>99.8</b>    | <b>214.1</b>   | <b>106.5</b>                         |

<sup>1/</sup> La variación en términos reales, se calculó con base en el deflactor de 1.0387 del INPC a mayo de 2012.

<sup>2/</sup> La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

<sup>3/</sup> Incluye pago de organismos operadores y colonias que tienen concesión.

<sup>4/</sup> Incluye generación de energía eléctrica.

<sup>5/</sup> Incluye balnearios, clubes deportivos y servicios.

<sup>6/</sup> Incluye otras actividades.

<sup>7/</sup> Incluye IVA, contribución de mejoras, multas administrativas y fiscales y otros ingresos.

<sup>p/</sup> Cifras preliminares.

**Fuente:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional del Agua.

### 2.4.2. INSPECCIONES REALIZADAS PARA VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES

- A fin de cumplir con las disposiciones establecidas en la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, la CONAGUA continuó realizando visitas de inspección a los usuarios, imponiendo multas en los casos en que se detecta incumplimiento en la aplicación de dicha ley.

- De septiembre de 2011 a junio de 2012 se efectuaron 5,465 visitas de inspección, lo que representa un avance de 6 por ciento respecto a lo realizado en igual periodo anterior (5,156). Como resultado de las verificaciones realizadas, se determinó que 52 por ciento de los usuarios de aguas nacionales y bienes inherentes cumplen con las obligaciones administrativas establecidas en la Ley y el 48 por ciento restante incurre en alguna conducta irregular, principalmente cuando no cuenta con medidor y usa aguas nacionales sin título de concesión.

### **2.4.3. MEJORA EN LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN A USUARIOS**

- Los Centros Integrales de Servicios (CIS) han logrado consumarse en la presente Administración como un modelo de calidad, honestidad y transparencia para atender a los usuarios de aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes así como al público en general.
- Atención de trámites atendidos a través del Sistema Integral de Administración del Agua (SIAA)
  - En el SIAA el solicitante tiene dos formas de ingresar el trámite: Personalmente en los CIS y por el portal de internet de la CONAGUA. Ello permite a los usuarios y ciudadanía en general realizar trámites de una manera ágil, segura, eficiente y confiable.
  - En 2010 se inició en Oficinas Centrales, Organismos de Cuenca y Direcciones Locales de la CONAGUA, la operación del Sistema SIAA, con siete trámites. En el periodo septiembre de 2011 a mayo de 2012 se agregaron 11 trámites, los cuales tendrán el carácter de obligatorio a partir de agosto de 2012.
  - De septiembre de 2011 a mayo de 2012, la CONAGUA recibió, a nivel nacional, 32,241 solicitudes de trámites relacionados con las aguas nacionales y sus bienes inherentes; 22,892 fueron por medio del SIAA y 9,349 del Sistema de Control de Trámites (SECTRA), todos por medio de los CIS. Asimismo, se emitieron 25,133 resoluciones: 7,034 corresponden a trámites de 2012 y 18,099 de años anteriores.

### **2.4.4. FORTALECIMIENTO DEL REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA**

- En el periodo enero-junio de 2012 el Registro Público de Derechos de Agua -REPDA- reportó como inscritos en el trámite tradicional (sistema REPDA) y el SIAA a 5,941 títulos de concesión, con lo que se alcanzó un total de 463,974 títulos inscritos.
  - Del volumen total concesionado e inscrito en 2012, que asciende a 634.1 millones de metros cúbicos de aguas nacionales, 23.6 por ciento correspondió a aguas superficiales y el restante 76.4 por ciento a subterráneas. Adicionalmente, 1,575.6 millones de metros cúbicos se relaciona con la descarga de aguas residuales, 18.9 millones de metros cúbicos con extracción de materiales pétreos y 25.4 millones de metros cuadrados para ocupación de zonas federales.
- Por otra parte, en este mismo periodo, se reportaron como inscritos 11,354 movimientos, los cuales se distribuyeron de la siguiente forma: 6,100 prórrogas; 73 modificaciones solicitadas por la autoridad; 819 modificaciones solicitadas por el usuario; 1,880 transmisiones de derechos; nueve suspensiones y reanudaciones, así como 2,473 terminaciones.

## INSCRIPCIONES EN EL REGISTRO PÚBLICO DE DERECHOS DE AGUA, 2007-2012

| Concepto   | Datos Anuales |         |       |       |         | Enero-junio |         |                   |
|--|---------------|---------|-------|-------|---------|-------------|---------|-------------------|
|  | 2007          | 2008    | 2009  | 2010  | 2011    | 2011        | 2012p/  | Variación % anual |
| Inscripciones (Título de concesión) <sup>1/</sup>              | 8,517         | 12,202  | 5,913 | 6,655 | 13,937  | 7,354       | 5,941   | -19.2             |
| <b>Volumen de agua concesionado:</b>                           |               |         |       |       |         |             |         |                   |
| Aguas nacionales (Mm <sup>3</sup> ) <sup>2/3/</sup>            | 4,457.7       | 5,136.1 | 838.1 | 993.2 | 2,684.8 | 894.0       | 634.1   | -29.1             |
| Superficiales <sup>2/</sup>                                    | 3,756.5       | 4,168.8 | 231.7 | 535.0 | 1,771.0 | 409.4       | 149.6   | -63.5             |
| Subterráneas <sup>2/</sup>                                     | 701.2         | 967.3   | 606.4 | 458.2 | 913.8   | 484.5       | 484.4   | 0.0               |
| Descargas de aguas residuales (Mm <sup>3</sup> ) <sup>2/</sup> | 659.6         | 609.7   | 273.2 | 255.6 | 601.5   | 67.1        | 1,575.6 | 2,248.1           |
| Ocupación de zona federal (Mm <sup>2</sup> ) <sup>2/</sup>     | 62.0          | 95.6    | 20.2  | 20.5  | 62.0    | 36.3        | 25.4    | -30.0             |
| Extracción de materiales (Mm <sup>3</sup> ) <sup>2/</sup>      | 22.6          | 24.9    | 10.3  | 19.9  | 50.9    | 34.8        | 18.9    | -45.7             |

<sup>1/</sup> Los datos se refieren al número de títulos en primera inmatriculación inscritos.

<sup>2/</sup> Las cifras se refieren al volumen de agua concesionado/superficie, derivado de los títulos inscritos.

<sup>3/</sup> La variación del volumen de aguas nacionales inscrito entre 2011 y 2012, está en función al número de concesiones y asignaciones inscritos en dicho periodo y al volumen concesionado o asignado en las mismas.

<sup>p/</sup> Cifras preliminares al mes de abril.

**Fuente:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Comisión Nacional del Agua.

### 2.4.5. CREACIÓN DE BANCOS DE AGUA<sup>5</sup>

- Los Bancos del Agua brindan una atención de excelencia a los usuarios de aguas nacionales. Las acciones se encaminan fundamentalmente al fortalecimiento y consolidación de los 13 Bancos del Agua existentes en el país, en rubros como: su expansión territorial a través de áreas especializadas en las Direcciones Locales de la CONAGUA; implementación de esquemas de información al público; seguimiento a su operación y atención específica en aspectos de transmisiones de derechos.
  - Los beneficios al público con la operación de los Bancos del Agua radica en que éstos, al brindar una atención personalizada y especializada, generan seguridad jurídica y técnica a las partes involucradas (cedentes y cesionarios). Al perpetuar y dar transparencia en el proceso institucional, protegen los intereses y el patrimonio de los usuarios e inhiben las transacciones en el mercado informal.
- De 2008 a 2010 se instalaron 13 Bancos del Agua y de 2010 a 2011, 20 oficinas de apoyo de los Bancos del Agua, tres de éstas se instalaron en 2010 y 17 en 2011. Cabe destacar que la meta sexenal del PNH era la creación de dos Bancos del Agua, misma que fue cumplida en junio de 2009; no obstante, se siguió ampliando la cobertura a nivel nacional. Ambas instancias continuaron su etapa de consolidación con la implementación de esquemas de información al público y de seguimiento a la operación de los mismos.
  - En ese sentido, hasta junio de 2012 se proporcionó atención presencial a 11,758 usuarios: 677 se atendieron en 2009; 1,557 en 2010; 5,396 en 2011, y 4,128 en junio de 2012. Cabe destacar que los usuarios atendidos de enero a junio de 2012 representan un incremento de 52.9 por ciento respecto a lo realizado en el periodo anterior.

<sup>5</sup> Conforme a la Ley de Aguas Nacionales, los Bancos del Agua son las instancias donde se gestionan operaciones reguladas de transmisión de derechos.

### **3. AGENDA GRIS**



## 3. AGENDA GRIS

### PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN

La “Agenda Gris” se refiere a la atención a la contaminación ambiental e incluye todos los aspectos relacionados con el monitoreo, prevención, control e información sobre la contaminación del aire, agua y suelos, así como los relacionados con la gestión integral de los residuos, la remediación de sitios contaminados, la regulación de actividades altamente riesgosas y el manejo de materiales y sustancias químicas.

La participación del sector en estos temas incluye tanto los aspectos regulatorios como el desarrollo y aplicación de instrumentos de fomento al mejor desempeño ambiental de las actividades productivas, buscando distribuir de forma justa los costos de prevenir y solucionar la contaminación.

### 3.1. CONTAMINACIÓN A LA ATMÓSFERA

#### 3.1.1. PROGRAMAS PARA LA GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE (PROAIRES)

- En la presente administración se han elaborado 10 PROAIRES en centros urbanos de alta relevancia en materia de calidad de calidad del aire:
  1. Zona Metropolitana del Valle de México 2011-2020.
  2. Jalisco 2011-2020.
  3. Mexicali 2011-2020.
  4. Durango 2009-2013.
  5. Región de la Comarca Lagunera 2010-2015.
  6. Zona Metropolitana de Cuernavaca 2009-2012.
  7. Área Metropolitana de Monterrey 2008-2012.
  8. León 2008-2012.
  9. Zona Metropolitana del Valle de Toluca 2007-2011.
  10. Municipio de Salamanca 2007-2012.
- Actualmente se encuentran vigentes 10 PROAIRES, que benefician a 35 millones de personas gracias a las acciones para prevenir y controlar la contaminación del aire que se aplican:
  1. Zona Metropolitana del Valle de México 2011-2020.
  2. Jalisco 2011-2020.
  3. Mexicali 2011-2020.
  4. Durango 2009-2013.
  5. Región de la Comarca Lagunera 2010-2015.

6. Zona Metropolitana de Cuernavaca 2009-2012.
  7. Área Metropolitana de Monterrey 2008-2012.
  8. León 2008-2012.
  9. Salamanca 2007-2012.
  10. Ciudad Juárez 2006 – 2012.
- Al cierre del quinto año de gobierno se publicaron los PROAIREs de la Zona Metropolitana del Valle de México 2011-2020 y el de Jalisco 2011-2020.
  - En lo que resta del 2012 se publicarán los PROAIRE siguientes: Zona Metropolitana de Tijuana (2012-2021), Zona Metropolitana de Querétaro- San Juan del Río (2012-2021) y Puebla (2011-2020).
  - Adicionalmente se está elaborando el de Villahermosa 2012-2016.

### **3.1.2. PROGRAMA TRANSPORTE LIMPIO**

- En materia de transporte la SEMARNAT trabaja para que el transporte disminuya el impacto ambiental que ha tenido en estos últimos años, que respete el entorno urbano, que impulse mejoras a la infraestructura y al equipamiento vial, y sobre todo, que apunte el desarrollo humano en las ciudades.
- La SEMARNAT además de las acciones regulatorias, cuenta con diversos programas voluntarios para que el transporte sea una actividad más limpia y eficiente que coadyuve a que México transite hacia una economía verde.
- El Programa Transporte Limpio que es un programa de participación voluntaria y cobertura nacional, mediante el cual se busca que las empresas de transporte de carga y de pasajeros (vehículos del servicio público de placa federal, pero también al transporte privado), reduzcan su consumo de combustible, con tres consecuencias muy relevantes:
  - La reducción de sus emisiones atmosféricas, tanto de gases de efecto invernadero y de contaminantes criterio y precursores.
  - La reducción de los costos de operación de las empresas transportistas y de las que demandan un servicio de transporte.
  - El aumento de la competitividad de dichas empresas y del país.
- La reducción de consumo de combustible y de generación de emisiones se logra con la adopción de buenas prácticas de manejo y cambio de tecnologías como mejoras aerodinámicas, sistemas de inflado automático de llantas, lubricantes más avanzados, oxidadores catalíticos y trampas de partículas.
- De 2008 (fecha en la que inició el Programa) al mes de julio 2012 se tienen los siguientes resultados:
  - 92 empresas adheridas.
  - 12,014 camiones evaluados.
  - 738, 486 ton de CO<sub>2</sub> evitadas.

### **3.1.3. INVENTARIO NACIONAL DE EMISIONES (INEM)**

- El INEM es un instrumento mediante el cual la sociedad puede conocer la cantidad de emisiones que emiten a la atmósfera los diferentes sectores y las fuentes naturales (volcanes, suelos etc.) a lo largo de un año de referencia.

- Con el INEM se puede identificar donde se generan más emisiones de contaminantes en el país, así como conocer la población que está expuesta a éstas; además es la base para elaborar estudios epidemiológicos relativos al daño que ocasionan las partículas a la población.
- En la presente administración se han publicado el Inventario de Emisiones año base 2005 y 2007, este último publicado en el periodo que se informa.
- Al mes de junio de 2012, la elaboración del Inventario 2008 muestra un avance de 90 por ciento en su integración, mediante el cual se podrán conocer las emisiones de contaminantes criterio y de algunos gases de efecto invernadero que fueron emitidos a la atmósfera en ese año. Se tiene programada su publicación para el tercer cuatrimestre de 2012.
  - Los siete contaminantes criterio incluidos son: partículas suspendidas menores de 10 y 2.5 micrómetros ( $PM_{10}$  y  $PM_{2.5}$ ), Óxidos de Nitrógeno ( $NO_x$ ), Óxidos de Azufre ( $SO_x$ ), Monóxido de Carbono (CO), Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) y Amoníaco ( $NH_3$ ). Adicionalmente se estiman las emisiones de cuatro compuestos de efecto invernadero: Bióxido de Carbono ( $CO_2$ ), Metano ( $CH_4$ ), Óxido Nitroso ( $N_2O$ ) y Carbón Negro, los que serán de utilidad para la revisión del inventario de gases de efecto invernadero.

#### 3.1.4. PROTECCIÓN A LA CAPA DE OZONO

- Derivado de los compromisos que adquirió México al firmar el Protocolo de Montreal se han realizado las siguientes acciones en la presente administración:
- Plan Nacional de Eliminación de Clorofluorocarbonos (CFC).
  - Se eliminó el consumo remanente de CFC en el país en 2007 (tres años antes que la fecha comprometida en el Protocolo de Montreal).
  - 7 mil 800 técnicos en refrigeración capacitados y más competitivos.
  - De ellos, 2,100 técnicos han recibido en forma gratuita equipo para recuperación de gases.
  - Se eliminó la importación de Halones en 2007 (tres años antes que la fecha comprometida en el Protocolo de Montreal).
    - o De septiembre de 2011 a agosto de 2012 se impartieron 21 cursos y se capacitó a 400 técnicos del área de refrigeración y aire acondicionado. Si se considera de septiembre de 2006 a la fecha, el total de cursos es de 356.
    - o Adicionalmente, se capacitó a 335 técnicos e inspectores de los Centros de Acopio para la Inhabilitación y Desmantelamiento de Refrigeradores y Aires Acondicionados Viejos. Los equipos viejos se sustituyeron por equipos eficientes en el consumo de energía eléctrica por medio del programa "Cambia Tu Viejo" que implementa la SE.
    - o De septiembre de 2011 a agosto de 2012 se entregaron en donación 230 equipos de recuperación de gases refrigerantes a los técnicos más destacados y en total, desde mayo de 2007 a la fecha, se entregaron 2,100 equipos.
    - o Los 14 centros de reciclado de refrigerantes que operan a nivel nacional recibieron, de septiembre de 2011 a agosto de 2012, 48.2 toneladas de refrigerantes fluorados (CFC, Hidroclorofluorocarbonos e Hidrofluorocarbonos), por lo que desde julio de 2008 a la fecha se captó un total de 122.2 toneladas de gases. Ello representa a evitar la emisión de alrededor de 391.8 mil toneladas de  $CO_2$  equivalente.

- Plan Nacional de Eliminación del Consumo de Bromuro de Metilo (suelos y almacenaje)
  - Se ejecuta a partir de junio de 2008 con el objetivo de sustituir el Bromuro de Metilo usado en la fumigación de suelos agrícolas y estructuras de almacenaje por alternativas viables técnicas, económica y ambientalmente.
  - Para cumplir con este objetivo se proporciona asistencia técnica, capacitación y financiamiento a los usuarios de este fumigante que se comprometan a sustituirlo en forma definitiva. El plan tiene como meta la eliminación terminante del consumo de 1,491 toneladas de Bromuro de Metilo en México al finalizar el año 2013.
  - De septiembre de 2011 a agosto de 2012 se desarrollaron 59 proyectos: 43 en los sectores de producción de tomate, pimiento, melón, sandía, fresa, frambuesa y flores, así como 16 en estructuras de almacenaje (silos, bodegas, molinos). En 13 de estos proyectos se entregaron en donación instalaciones, equipo e insumos para aplicar alternativas al Bromuro de Metilo; además se proporcionó asistencia técnica permanente.
  - El consumo de Bromuro de Metilo se redujo en 250 toneladas durante 2011, con lo que se alcanzó una disminución acumulada entre 1998 y 2011 de 998.5 toneladas, es decir, de 53 por ciento a partir de la línea base de consumo establecida en 1998 (1,884 toneladas).
  - Con respecto a el Proyecto de Eliminación de Tetracloruro de Carbono (CTC), como agente de proceso, se llevó a cabo un taller informativo con los usuarios de esta sustancia que la emplean para fines analíticos y de laboratorio, quienes en algunos casos no tienen alternativas, aun cuando las cantidades que emplean son mínimas. La eliminación total del consumo de CTC se tiene prevista para fines de 2013.

### 3.1.5. LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA (LAU)

- Mediante la Licencia Ambiental Unica (LAU), la autoridad ambiental autoriza y da seguimiento al funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal en operación (corresponden a los establecimientos industriales que emiten o tienen el potencial de generar emisiones a la atmósfera de olores, gases o partículas sólidas o líquidas, que están sujetos a la supervisión de las autoridades federales<sup>1</sup>).
  - Entre enero y julio de 2012 se otorgaron 14 LAU a fuentes fijas, de las cuales ocho correspondieron a empresas que se regularizaron, dos se expidieron a fuentes nuevas y cuatro a establecimientos que contaban con Licencia de Funcionamiento. Por sector industrial, las licencias se distribuyeron de la siguiente manera: siete a la industria del petróleo y petroquímica, tres a la de tratamiento de residuos peligrosos, dos a la industria metalúrgica y dos a la industria química.
  - De enero de 2007 a julio de 2012 las LAU emitidas ascienden a 179, de las cuales 92 corresponden a empresas que se regularizaron, 61 pertenecen a establecimientos nuevos y 26 a establecimientos que gestionaron su relicenciamiento.
  - El total de LAU otorgadas al 31 de julio de 2012 es de 896 licencias vigentes, con la siguiente distribución por sector industrial: 293 petróleo y petroquímica, 216 tratamiento de residuos peligrosos, 168 química, 134 metalúrgica, 27 automotriz, 20 pinturas y tintas, 15 generación de energía eléctrica, 10 asbesto, nueve celulosa y papel, dos cemento y cal, finalmente dos correspondientes a la industria del vidrio.

---

<sup>1</sup> Las fuentes fijas de jurisdicción federal corresponden a la industria química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.

### 3.1.6. REGISTRO DE EMISIONES Y TRANSFERENCIA DE CONTAMINANTES (RETC)

- El RETC es un instrumento de acopio, sistematización y automatización de la información sobre la emisión de sustancias tóxicas al aire, agua, suelo, así como del manejo de los residuos y las descargas de agua.
  - Hacia finales de 2011 se publicaron los informes RETC, correspondientes a 2009 y 2010. Durante el segundo semestre de 2012 se publicarán los datos correspondientes al RETC 2011.
    - o Con la finalidad de fortalecer la instrumentación del RETC en los estados, se realizaron cuatro talleres regionales en Oaxaca, Campeche, Zacatecas y en el Distrito Federal, obteniéndose como resultado la instrumentación del RETC en los estados de Yucatán y Quintana Roo.
- La recepción de la Cédula de Operación Anual (COA), de enero a junio de 2012, fue de 7,343 cédulas, de las cuales 91 por ciento fueron entregadas en el tiempo correspondiente. A la fecha se tiene que 2,450 establecimientos proporcionaron información a la base de datos del RETC 2011. El restante 9 por ciento se recibió de manera extemporánea.

#### Beneficios derivados de las políticas para prevenir, reducir y controlar la contaminación, 2007-2012

##### Ambientales

- Se estima que los establecimientos dejaron de emitir alrededor de 20 por ciento de las emisiones que se generaban antes de ser regulados por la LAU, por lo que al cumplir con la normatividad aplicable se contribuye a la disminución de los impactos ambientales a la atmósfera por su operación.
- A partir del 1 de enero de 2010 se eliminó totalmente el consumo de Clorofluorocarbonos en México, lo cual contribuye a la recuperación de la capa de ozono.
- Con la COA se fortalecen instrumentos como el Inventario de Emisiones de Contaminantes Criterio, el Inventario de Gases de Efecto Invernadero, el Inventario de Residuos así como aproximadamente 10 Programas Estatales de Cambio Climático.
- 25 estados de la República cuentan con información ambiental disponible por establecimiento industrial de su jurisdicción, por medio de la instrumentación de la COA estatal.

##### Económicos

- La implementación de las medidas incluidas en los PROAIRES reduce los ingresos hospitalarios y el número de consultas por concepto de enfermedades respiratorias, con la consecuente reducción de ausencias laborales.
- Ahorro en recursos financieros y humanos, proveniente del diseño del formato de recopilación de información de la COA.

##### Sociales

- Los 10 PROAIRES vigentes benefician aproximadamente a 41.7 por ciento de la población urbana del país y permiten generar información para mantener informada a la población y para la toma de decisiones.

### 3.1.7. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE (SINAICA)

- En el periodo 2007-2012 se integraron al SINAICA seis sistemas de monitoreo de la calidad del aire correspondientes a Villahermosa, Chihuahua, Morelia, La Paz, Pachuca y Ensenada. Además, se amplió la cobertura de información que se recibe de los siguientes sistemas: San Luis Potosí, Monterrey y Región Tula-Tepeji.
- A junio de 2012, la población cubierta por SINAICA es de 37.9 millones<sup>2</sup> de habitantes, y se integraron a SINAICA un total de 28 Sistemas de Medición Calidad del Aire (SMCA), de 27 localidades. Gracias a lo anterior, se superó en 12 por ciento la meta institucional establecida en el Programa Sectorial de Medio Ambiente 2007-2012.

<sup>2</sup> Censo de Población y Vivienda INEGI, 2010.

## 3.2. MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

### 3.2.1. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

- Al inicio de esta administración se disponían en rellenos sanitarios casi el 56 por ciento de los residuos generados (19.3 millones de toneladas al año).
  - Para diciembre de 2011, este volumen se incremento a 29.5 millones de toneladas que fueron depositadas en rellenos sanitarios (representa el 72 por ciento del total generado).
- De 2006 a diciembre de 2011 se reportó un incremento en la disposición final en rellenos sanitarios de poco más de 10 millones de toneladas (10,297,800 toneladas).
  - En seis años disponemos en rellenos sanitarios 42.6 Pirámides del Sol de Teotihuacán adicionales a las que disponíamos al inicio de la administración.
- El incremento del volumen de residuos sólidos urbanos dispuestos en rellenos sanitarios, sin duda ha sido la concreción de diversos esfuerzos, entre ellos el apoyo económico que la SEMARNAT programó para 2012 con el ejercicio de 656 millones de pesos, 48.8 por ciento mayores, en términos reales, de los recursos ejercidos durante 2011<sup>3</sup> para la realización de 223 proyectos en 29 entidades federativas.
- En el periodo de septiembre de 2011 a agosto de 2012 se realizaron las siguientes acciones:
  - Se apoyó la elaboración de siete programas estatales y 20 municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
  - Se respaldó la construcción de 28 rellenos sanitarios, cuatro estaciones de transferencia, cuatro plantas de selección, 10 plantas de tratamiento o de valorización de residuos, así como el equipamiento de 23 rellenos sanitarios.
  - Se apoyó la clausura y saneamiento de 24 sitios de disposición final de residuos que no cumplen con la NOM-083-SEMARNAT-2003 y a tres proyectos de reducción de gases de efecto invernadero en rellenos sanitarios, por medio del control y el aprovechamiento del biogás.
- Entre 2008 y 2012 se asignó un presupuesto de 2,023 millones de para el desarrollo de 951 proyectos destinados a la gestión integral de residuos en el país.
- En 21 entidades federativas se concentra el 66.1 por ciento del total de proyectos apoyados: Hidalgo (158), México (148), Puebla (52), Chiapas (46), Tabasco (41), Oaxaca (38), Jalisco (26), Sinaloa (24), Baja California (19), Zacatecas (17), Durango (13), Michoacán (12), Morelos (12), Nayarit (12) y Quintana Roo (11). El 33.9 por ciento de los proyectos restantes se dispersa en las demás entidades federativas (con apoyo entre uno y 10 proyectos).
- La SEMARNAT, conjuntamente con el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, en su carácter de administrador del Fondo Nacional de Infraestructura, evalúa proyectos enfocados a la gestión integral de residuos, sumando un total de 21 proyectos entre 2010 y 2012. Los municipios beneficiados son los siguientes: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; las regiones de Soconusco, Selva, Altos, Fronteriza y norte del estado de Chiapas; Comalcalco, Tabasco; Tulum, Quintana Roo; Sahuayo, Jiquilpan, Venustiano

---

<sup>3</sup> La variación real de las cifras monetarias que involucran montos autorizados en 2012 se obtuvo con base en el deflactor implícito del Producto Interno Bruto (1.035) utilizado para la elaboración del Presupuesto de Egresos de la Federación de este año, en tanto que la referida a periodos menores a un año se calculó utilizando como deflactor la variación del índice nacional de precios al consumidor.

Carranza y Willamar, Michoacán; Delicias, Chihuahua; Ahome, Sinaloa; Acayucan y Coatzacoalcos en Veracruz; Pedro Escobedo, Querétaro; Cajeme, Sonora; Tejupilco, Estado de México y Distrito Federal. El monto total de estas operaciones asciende a 3,036 millones de pesos.

- Al término de la administración del Presidente Calderón habremos apoyado la construcción de 146 rellenos sanitarios, que sumados a los 88 existentes al inicio de la administración sumarán un total de 234.
- La construcción de 146 rellenos sanitarios beneficiará a poco más de 12 millones de personas (12,162,159) en 207 municipios ubicados en 26 estados de la República.
- 39.4 por ciento de todos recursos etiquetados para impulsar y fortalecer la gestión de los residuos sólidos (Ramo 16 y SEMARNAT, 2006 a 2012) se destinaron a la construcción de nuevos rellenos sanitarios, esto equivale a poco más de 780 millones de pesos.

### PRINCIPALES ACCIONES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS, 2008-2012<sup>1/</sup>

| Concepto   | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | Meta 2012 |
|--|------|------|------|------|-----------|
| Inversión directa <sup>2/</sup><br>(Millones de pesos) | 15   | 250  | 676  | 426  | 656       |
| Programas de gestión integral de residuos              | 5    | 12   | 18   | 14   | 27        |
| Saneamiento  | 5    | 29   | 29   | 26   | 24        |
| Rellenos sanitarios                                    | 1    | 34   | 55   | 28   | 28        |
| Equipamiento   | 0    | 10   | 79   | 233  | 101       |
| Estudios   | 4    | 27   | 47   | 35   | 22        |
| Obras complementarias                                  | 1    | 5    | 24   | 7    | 21        |
| Entidades Federativas                                  | 4    | 17   | 29   | 26   | 29        |

<sup>1/</sup> Cifras revisadas y actualizadas por la unidad responsable. Las cifras para el año 2012 están sujetas a modificaciones en virtud de los cambios que realicen las entidades federativas.

<sup>2/</sup> Se refiere a la inversión directa destinada a la gestión integral de residuos sólidos.

**Fuente:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- En cuanto a los Planes de Manejo que estipula la Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos, el esfuerzo se centro en aquellos destinados al sector minero.
- Debido al gran volumen de residuos que pueden contener elementos potencialmente peligrosos o ser peligrosos y representar un alto riesgo a la población, al ambiente o a los recursos naturales. El 30 de agosto de 2011 se publicó en el DOF la NOM-157-SEMARNAT-2009, que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros. La norma permitirá minimizar su impacto ambiental y maximizar su valorización, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social.
- Los Programas estatales y municipales para la prevención y gestión integral de los residuos son instrumentos que orientan las acciones en materia de residuos sólidos urbanos y de manejo especial a nivel local, por ello se dio particular interés a la formulación de éstos en las distintas entidades del país. De 2008 a 2012, se centra con un total de 23 programas estatales en las entidades de Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Distrito Federal, Durango, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco y Yucatán (apoyados con recursos federales y los formulados por las propias entidades federativas). Para el año 2012 se impulsó la formulación de siete programas estatales más en las entidades de Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Oaxaca (actualización), San Luis

Potosí, Tlaxcala y Veracruz. El apoyo federal otorgado de 2008 al 2012 para los programas estatales asciende a poco más de 30 millones de pesos.

- Se otorgaron 23.9 millones de pesos, de 2008 al 2012, para el desarrollo de 52 Programas Municipales de Prevención y Gestión Integral de los Residuos, en igual número de municipios pertenecientes a 11 entidades del país:
  - Al 2012, como parte de las metas del Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (PNPGIR) superadas, se cuenta con 84 municipios de 14 entidades del país que cuentan con programa para la prevención y gestión integral de sus residuos.

### 3.2.2. RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL

- Diciembre 2008. SEMARNAT reportó una generación estimada de 6,409,400 toneladas de residuos de manejo especial (RME) en el país.
  - 1.8 por ciento del sector salud (117,895 toneladas al año).
  - 2.8 por ciento del servicio de transporte (180,675 toneladas al año).
  - 18.2 por ciento de lodos de las plantas de tratamiento de agua residual (1'168,365 toneladas al año).
  - 74.8 por ciento de la industria de la construcción (4'792,450 toneladas al año).
  - 2.3 por ciento de residuos electrónicos (150,015 toneladas al año).

#### 3.2.2.1. DISPOSICIÓN FINAL DE LLANTAS DE DESECHO

- Desde el año 2004, SEMARNAT ha coordinado esfuerzos con diversos gobiernos estatales y municipales, así como con la industria cementera y con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos de América (EPA, por sus siglas en inglés), para establecer medidas y llevar a cabo acciones para dar destino final ambientalmente adecuado a las llantas de desecho en el país, principalmente en la región fronteriza entre México y Estados Unidos de América.
- En el marco del Programa Frontera 2012, se logró la remoción de más de 6.8 millones de llantas de desecho, incluyendo la limpieza de los tiraderos conocidos como Centinela e INNOR ubicados en Mexicali, Baja California (considerados como los más grandes de la región fronteriza), así como la limpieza del Centro de Acopio de Llantas de Desecho de Ciudad Juárez, Chihuahua.
- De acuerdo a los Anexos de ejecución firmados, durante la presente administración se invirtieron 6 millones 403 mil pesos y se han retirado más de 5.3 millones de llantas de desecho en el país, las cuales fueron enviadas a plantas de cemento para su co-procesamiento.
- Durante el periodo 2010-2011 se apoyó a los estados de Baja California, Chihuahua y Nuevo León con recursos por un monto de 13.5 millones de pesos para el manejo de llantas de desecho, el cual incluye la construcción de un centro de acopio temporal y la adquisición de maquinaria para trituración.
- En 2012 se programaron 7.8 millones de pesos para los estados de Baja California, Colima, Oaxaca y Sonora. Finalmente, se ha apoyado con casi 1 millón de pesos al estado de Tabasco para la formulación del plan estatal de manejo de llantas usadas.

#### 3.2.2.2. RESIDUOS ELECTRÓNICOS

- Diciembre 2010. En la ZMVM se generaron 94,200 toneladas de residuos electrónicos (31.4 por ciento de la generación nacional). De las cuales:

- 45 por ciento reciben un segundo uso (42,390 toneladas).
- 42 por ciento se disponen en rellenos sanitarios (39,564 toneladas).
- 13 por ciento se almacenan (12,246 toneladas).
- Diciembre 2007. En la Región Noreste se generaron 49,250 toneladas de residuos electrónicos. De las cuales:
  - 71 por ciento reciben un segundo uso (34,967.5 toneladas).
  - 23 por ciento se disponen en rellenos sanitarios (11,327.5 toneladas).
  - 6 por ciento se almacenan (2,955 toneladas).
- Diciembre 2009. En la Región Frontera Norte se generaron 31,800 toneladas de residuos electrónicos. De las cuales:
  - 52 por ciento reciben un segundo uso (16,536 toneladas).
  - 38 por ciento se disponen en rellenos sanitarios (12,084 toneladas).
  - 10 por ciento se almacenan (3,180 toneladas).
- El Programa General de Desarrollo 2007-2012 no incluyó el tema de residuos de manejo especial.
- Octubre 2011. Se concluyó el Reporte preliminar del Diagnóstico de Generación de Residuos Electrónicos en Baja California. Auspiciado por la CoCEF.
- Diciembre 2011. El INE concluyó la Guía para la Elaboración de Planes de Manejo a Nivel Municipal:
  - Documento maestro en conformación: incluye elementos legales/administrativos, de gestión, de destino a fin de vida, de comunicación y económicos.
  - En paralelo se está desarrollando un proyecto piloto de Plan de manejo en Ensenada, Baja California. Se realiza en colaboración con la Universidad Autónoma de Baja California. Conclusión programada para abril 2012.
- Diciembre 2011. El INE está revisando la versión final del Libro sobre la situación nacional y experiencias de otros países.
- En junio 2012, CoCEF concluirá el proyecto: Análisis del ciclo de vida y estrategia de manejo de residuos electrónicos en el Noreste de México.

### 3.2.3. RESIDUOS PELIGROSOS

#### 3.2.3.1. CAPACIDAD INSTALADA

- De enero a junio de 2012 se incrementó la capacidad instalada de residuos peligrosos en ocho plantas autorizadas con 230.63 miles de toneladas.
  - A junio de 2012 se autorizaron un total de 1,316 establecimientos industriales, con una capacidad instalada acumulada de 17,875 miles de toneladas de residuos peligrosos y se estima una generación acumulada de residuos peligrosos de 1,932.46 miles de toneladas a mayo de 2012<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Con la actualización del padrón e inventario de residuos peligrosos del periodo 2004 a 2008, se parte de una generación de 281 miles de toneladas en 2004, como año base. Al mes de mayo de 2012 se cuenta con un inventario integrado de 71,461 empresas y una generación de 1,932.5 miles de toneladas de residuos peligrosos. No incluye 370 mil toneladas de recortes de perforación y 11.4 millones de jales mineros.

#### Capacidad instalada de residuos peligrosos 2007-2011

A junio de 2012 se ha rebasado la meta sexenal de 15.18 millones de toneladas de capacidad instalada para el manejo de residuos peligrosos, incluyendo plaguicidas.

- De 2007 a junio de 2012 se tiene un acumulado de 143 establecimientos autorizados con un aumento en la capacidad instalada de 4,529.34 miles de toneladas.

#### MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS, 2007-2012

| Concepto  | Datos anuales |        |        |        |        |           | Enero-Junio |         |                           |
|---|---------------|--------|--------|--------|--------|-----------|-------------|---------|---------------------------|
|   | 2007          | 2008   | 2009   | 2010   | 2011   | Meta 2012 | 2011        | 2012 p/ | Variación % anual         |
| Infraestructura instalada (Plantas autorizadas) <sup>1/</sup>           | 1,210         | 1,238  | 1,258  | 1,282  | 1,308  | N.D       | 16          | 8       | -50                       |
| Capacidad instalada de procesamiento (Miles de toneladas) <sup>2/</sup> | 13,870        | 14,335 | 14,665 | 16,046 | 17,644 | N.D       | 648.22      | 230.63  | -64.42                    |
| Porcentaje del total anual generado respecto al año base. <sup>3/</sup> | 347.3         | 395    | 604.6  | 643.0  | 683.4  | N.D       | 668.59      | 687.71  | 19.12 Puntos porcentuales |

<sup>1/</sup> Cifras acumuladas.

<sup>2/</sup> Los datos correspondientes a este rubro fueron modificados debido a la auditoría efectuada a la Cuenta Pública de 2000 por la Auditoría Superior de la Federación y el reporte anual de ejecución del mismo año, el dato de capacidad instalada de procesamiento fue de 5 200 miles de toneladas, y como los datos son acumulados esto modifica los resultados de los años posteriores.

<sup>3/</sup> Con la actualización del padrón e inventario de residuos peligrosos, se parte de una generación de 281 miles de toneladas de residuos peligrosos en el 2004.

N.D. No disponible.

p/ Cifra preliminar.

**Fuente:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

#### 3.2.3.2. IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN

- De enero a junio de 2012 se expidieron 27 autorizaciones para la importación de residuos peligrosos por un total de 600,908.1 toneladas procedentes de Estados Unidos de América y Guatemala.
  - De esta manera, en el lapso de enero de 2007 a junio de 2012, se emitieron 369 autorizaciones para la importación de 4,557,945.6 toneladas provenientes de Brasil, Canadá, Costa Rica, Estados Unidos de América, El Salvador, Guatemala, Honduras, Panamá y Puerto Rico.
- Entre enero y junio de 2012 se expidieron 17 autorizaciones para la exportación de residuos peligrosos por un total de 11,199.1 toneladas con destino a Austria, Francia y los Estados Unidos de América.
  - De enero de 2007 a junio de 2012 se emitieron 258 autorizaciones de este tipo por un total de 246,604.1 toneladas con destino a Alemania, Austria, Canadá, Corea, Estados Unidos de América y Francia.
- Entre 2007 y junio 2012, y gracias a las actualizaciones de los inventarios existentes, se modificó el valor del volumen estimado de los Bifenilos Policlorados y se eliminaron en total 2,923.6 toneladas del inventario base 2007 de 2,881.4 toneladas, con lo que se cumplió la meta sexenal.

#### Bifenilos policlorados y plaguicidas obsoletos 2007-2011

En el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales se comprometió como meta del sexenio la eliminación gradual de ese inventario de BPC'S existente al año 2007, la cual se cumplió al 100 por ciento al cierre de 2011.

## 3.3. REMEDIACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS

### 3.3.1. CAPACIDAD INSTALADA

- Durante el periodo enero-julio de 2012 se realizaron las siguientes actividades:
  - Se autorizaron 13 empresas nuevas y se emitieron cuatro prórrogas de autorización para la remediación de suelos contaminados, con lo que se tiene un total de 17 empresas autorizadas en el periodo.
    - o De enero de 2007 a julio de 2012 se han autorizado 125 empresas de este tipo y se han emitido 62 prórrogas.
- Al cierre de 2011 fueron realizados cinco de los proyectos establecidos en el Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados.
- Respecto a los siete proyectos programados para el 2012, se elaboraron los términos de referencia y realizaron los estudios de mercado. De enero a junio se reporta un avance del 25 por ciento.

### 3.3.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE SITIOS CONTAMINADOS (SISCO)

- El Sistema de Información de Sitios Contaminados (Sisco), es el registro a nivel nacional de los sitios potencialmente contaminados considerados como pasivos ambientales, cuyo riesgo es relevante para el medio ambiente y la población. Su implementación tiene como objetivo contar con información documental y de campo de cada sitio contaminado detectado en el país, que permita: determinar la prioridad de atención de éstos con base en el riesgo ambiental y a la salud humana que representan, llevar un seguimiento desde su identificación y caracterización hasta su remediación y, en su caso, reincorporación a las actividades productivas.
- En la presente administración se comprometió la meta para disponer con información sistematizada de las 32 entidades federativas sobre sitios contaminados en el país, para integrar así el Inventario Nacional de Sitios Contaminados.
  - En 2006 culminó el proceso de levantamiento de información en campo en San Luis Potosí y en el Distrito Federal y se realizó el levantamiento de información documental.
  - En 2007 se llevó a cabo el levantamiento de información de campo en Jalisco.
  - En 2008 se realizó el levantamiento de información de campo en cuatro entidades federativas: Aguascalientes, Colima, Querétaro, Guanajuato y se realizó la primera fase de levantamiento en Veracruz y Chihuahua.
  - En 2009 se levantó la información en campo en Baja California, Baja California Sur, Sonora, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Sinaloa, Nayarit, Durango, Zacatecas, Hidalgo y Tlaxcala, registrándose la información de 86 sitios potenciales como pasivos ambientales.

### Sistema de Información de Sitios Contaminados (Sisco) 2007-2011

Al cierre de 2011 se dio por cumplida la meta sectorial al incorporar al Sisco la información de las 32 Entidades Federativas del país.

- En el 2010 se levantó la información en campo de nueve entidades federativas: Campeche, Chiapas, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, y Yucatán. Además se realizó la segunda fase de levantamiento en Chihuahua y Veracruz.
- En el año 2011 se cumplió la meta anual, al realizarse el levantamiento de información en campo de tres entidades del país: Estado de México, Distrito Federal y Michoacán.
- De enero a junio de 2012 se ha estado realizando el proceso del informe final del Sisco.

### Beneficios derivados de la remediación de sitios contaminados, 2007-2012

#### Ambientales

- Se cuenta con información sistematizada acerca de sitios contaminados en las 32 entidades federativas dentro de un sistema de información geográfica que permite visualizar en planos la localización de sitios contaminados.
- Se cuenta con información sistematizada que permite comparar la localización de sitios contaminados con otros aspectos, tales como: Áreas Naturales Protegidas, infraestructura, áreas urbanas, población, cuerpos de agua, etc.
- Se cuenta con información sólida y confiable para la toma de decisiones y la planeación presupuestal para la remediación de los sitios contaminados prioritarios en el país.
- Se reduce el impacto negativo en la salud humana y en los recursos naturales como lo son el suelo y el agua
- Se cuenta con Normas y Guías Técnicas que elevan la efectividad de la gestión de la remediación de sitios contaminados.
- Se cuenta con reglas claras para la remediación de sitios contaminados a detalle.
- Se cuenta con instrumentos que permiten orientar a los responsables de la remediación de sitios contaminados y a otros actores involucrados.

#### Económicos

- Con la información sistematizada de los sitios contaminados es posible la toma de decisiones acerca de qué sitios requieren remediación de manera prioritaria.
- La remediación de sitios contaminados trae como beneficios: recuperar un uso de suelo productivo, reintegrar el valor económico de los sitios contaminados remediados a los ciclos económicos de la sociedad y reactivar las actividades económicas en la colindancia de dichos sitios.
- La remediación y la reutilización de sitios contaminados trae beneficios en salud en el caso de que los sitios sean destinados para la recreación y deporte.
- En el caso de que el sitio remediado se reutilice con fines comerciales en zonas urbanas, se aumentan los ingresos de la comunidad por impuestos y la creación de empleos.

#### Sociales

- Los sitios remediados mejoran la calidad de vida de la comunidad en donde se encuentran insertados, se convierten en áreas verdes, los cuales representan para la comunidad oportunidades de esparcimiento, diversión o convivencia familiar.
- Al contar con información confiable acerca de riesgos por contaminación, aumenta la participación ciudadana, la conciencia ambiental y el conocimiento social acerca de los problemas ambientales que existen.
- La remediación de sitios contaminados prioritarios es una forma de justicia ambiental, ya que la población puede reconocer que los problemas de contaminación (que son un reclamo social de muchos años) son resueltos en su beneficio.

### 3.3.3. ATENCIÓN INTEGRAL DE SITIOS CONTAMINADOS

- Durante el periodo 2007-junio 2012, bajo la coordinación de la SEMARNAT, se remediaron seis pasivos ambientales (sitios contaminados) considerados como críticos por la afectación al ambiente y la salud, lo anterior significa un avance de 86 por ciento en el cumplimiento de la meta sexenal. En 2012 se continuaron las acciones de remediación logrando concluir la de dos sitios más.

Dentro de las acciones significativas destacan las siguientes:

- Predio ARIC, en Villa Gregorio García en Gómez Palacio, Durango. Durante 2011 continuó la remediación de la tercera y cuarta etapa del Programa de Remediación. Durante el mes de agosto de 2011 se realizó el proceso licitatorio para la asignación de los trabajos de remediación en el sitio. En el mes de marzo de 2012 se concluyó la remediación del sitio.
  - Cromatos de México, Municipio de Tultitlán Estado de México. El 17 de octubre de 2011 iniciaron las obras para la remediación del suelo contaminado con Cromo (VI) en los predios B y C, así como en obras complementarias en predios A y 3. En esta etapa se retiraron y enviaron a disposición final 108,966.74 toneladas de suelos contaminados. En algunas partes, la excavación alcanzó hasta seis metros de profundidad y las obras incluyeron la instalación de una geomembrana de Polietileno de alta densidad, protección con base hidráulica, riego de impregnación, carpeta asfáltica con poreo y muro perimetral con zapatas corridas.
  - En total, en los tres años que se estuvo trabajando en el predio, se retiraron y enviaron a disposición final 228,625.53 toneladas de residuos peligrosos y suelos contaminados. Estas obras concluyeron el 15 de junio de 2012 y con ellas se dan por terminadas las acciones que permitieron la remediación del sitio al cual se le podrá dar el uso que la federación considere adecuado. Además, se concluyeron los trabajos para la perforación de nueve pozos de exploración/extracción, que sumados a los tres pozos previamente construidos, servirán para que en un futuro se pueda remediar el agua contaminada del acuífero de la zona de influencia.
  - Terreros, Villa de la Paz, San Luis Potosí. Durante el 2011, el Gobierno de San Luis Potosí reinició el proyecto para remediar el sitio. El 26 de marzo de 2012, se emitió la resolución acerca del Programa de Remediación del sitio. Hasta la fecha se han llevado a cabo las gestiones con el Gobierno del Estado y el Municipio de Villa de la Paz para definir las condiciones de un nuevo Convenio de Coordinación.
  - Ex Unidad Fertimex (Tekchem) en Salamanca Guanajuato. Se emitió la convocatoria de licitación pública por parte de BANJERCITO para la caracterización complementaria y el desarrollo del proyecto ejecutivo de la remediación de un polígono de 4.6 hectáreas conocido como "Vivero". Además de iniciarse los trabajos de dicha convocatoria, también comenzó la elaboración del proyecto ejecutivo de remediación del polígono uno de la planta.
  - Ávalos, Chihuahua. Concluyó la segunda etapa de la remediación consistente en los polígonos del Jardín Botánico, del Centro de Educación Ambiental y del Zoológico y un área destinada para actividades comerciales. Se elaboró el convenio de coordinación con el gobierno del estado para la remediación de la siguiente etapa.
- Por otro lado, de enero a julio se dio atención a 66 propuestas de remediación de suelos contaminados por emergencias ambientales en un área de 88,342.54 metros cuadrados y con un volumen de 89,987.95 metros cúbicos.
  - De enero a julio se atendieron 143 propuestas de remediación de suelos contaminados por pasivos ambientales en un área contaminada de 934,801.34 metros cuadrados y un volumen de 896,028.35 metros cúbicos.
  - De enero a julio se atendieron 43 conclusiones de remediación, para un área de 27,177 metros cuadrados y un volumen de 36,366.7 metros cúbicos.



## **4. TRANSVERSALIDAD DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE / CAMBIO CLIMÁTICO**



## 4. TRANSVERSALIDAD DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE / CAMBIO CLIMÁTICO

La sustentabilidad ambiental es uno de los cinco ejes de política pública en torno a los cuales se articulan los objetivos y las estrategias del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND) y constituye un criterio rector en el fomento institucional de las actividades productivas. En ese sentido, las decisiones de inversión, producción y políticas públicas de toda la APF han incorporado criterios de impacto y riesgo ambiental, cambio climático, así como del uso eficiente y racional de los recursos naturales. Lo anterior ha demandado una estrecha coordinación entre todas las instancias de gobierno.

La SEMARNAT ha encaminado a todas las dependencias de la APF hacia la incorporación de la variable ambiental en sus políticas públicas para la integración de esfuerzos que conlleven al desarrollo humano sustentable. Por su parte, las dependencias han incorporado esta variable en el diseño e instrumentación de sus programas y acciones específicas.

En el marco de la estrategia de Transversalidad de Políticas Públicas para el Desarrollo Humano Sustentable se atienden temas ambientales prioritarios y se participa en programas específicos que permean en dos o más dependencias de la APF, como es el caso del Programa de Empleo Temporal (PET).

El Programa Especial de Cambio Climático 2009-2012 (PECC) ha sido un claro ejemplo del compromiso del gobierno federal para impulsar la Transversalidad de las Políticas Públicas para el Desarrollo Humano Sustentable. En el conjunto de objetivos y metas de este documento, se refleja el compromiso de 10 Secretarías de Estado para abordar coordinadamente los retos de la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la adaptación a los impactos previsibles del cambio climático, para garantizar el bienestar y la viabilidad de la sociedad y los sistemas naturales de México.

### AGENDA DE TRANSVERSALIDAD

La coordinación de esfuerzos entre las dependencias de la APF, los tres órdenes de gobierno y los tres Poderes de la Unión, es necesaria para la integración de políticas públicas relacionadas con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente. La Agenda de Transversalidad es una herramienta que facilita esta coordinación ya que organiza, prioriza y da seguimiento a acciones concretas concertadas entre el sector ambiental y otras dependencias y entidades de la APF. En este sentido, destacan las siguientes actividades:

- En noviembre de 2011 se cumplió al 100 por ciento con la meta establecida para el presente sexenio, de incorporar a 28 dependencias y entidades de la APF al contexto de la Agenda de Transversalidad.
- Durante marzo de este año, y con la finalidad de dar a conocer avances significativos de la gestión transversal a favor del medio ambiente, se publicó el documento "Logros de la Instrumentación de la Estrategia de Transversalidad de Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable en la Administración Pública Federal", el cual puede ser consultado en: [http://www.semarnat.gob.mx/transversalidad/Documents/LOGROS\\_DESARROLLO\\_SUSTENTABLE\\_2011.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/transversalidad/Documents/LOGROS_DESARROLLO_SUSTENTABLE_2011.pdf)
- Adicionalmente, en junio de 2012 se incorporó por primera vez a este mecanismo de coordinación la Secretaría de la Función Pública, teniendo como principal compromiso la instrumentación de su Sistema de Manejo Ambiental, cuyo objetivo es institucionalizar la incorporación de criterios ambientales en el funcionamiento cotidiano de la dependencia. Además con esta nueva incorporación se abre la puerta para que la SFP apoye la promoción de la transversalidad de la variable ambiental en todos los sectores de la APF. En el contexto de la Agenda de Transversalidad, en el primer bimestre

de 2012 se trabajó en la concertación y registro de acciones en favor del medio ambiente para el presente año, dentro del Sistema de Información de la Agenda de Transversalidad (SIAT). Cabe resaltar que el SIAT ha mostrado ser una herramienta informática muy útil, dinámica y de fácil acceso para interconectar a las distintas dependencias de la APF y hacer posible el seguimiento bimestral de las acciones comprometidas.

#### **Beneficios derivados de la concertación de acciones, en el contexto de la Agenda de Transversalidad, 2007-2012**

##### **Ambientales**

- Las dependencias y entidades de la APF consideran dentro de sus planes y programas criterios ambientales a efecto de disminuir, los impactos ambientales negativos que ocasionan sus actividades cotidianas.
- Proyectos orientados a la conservación de áreas protegidas y servicios ambientales.
- Inducir la selección de tecnología a fin de que ésta minimice las emisiones a la atmósfera, el uso de agua y el consumo de combustibles.
- Establecimiento de programas institucionales de remediación y compensación ambiental.
- El tema de cambio climático deja de ser un asunto ambiental y se vuelve parte esencial de la política de estado que permite establecer acciones y estrategias para mitigar la emisión de gases de efecto invernadero, así como disminuir la vulnerabilidad de la población ante fenómenos meteorológicos extremos.
- Cumplimiento de la normatividad ambiental.

##### **Económicos**

- Internalización de costos ambientales.
- Reducción de la huella de carbono de la oferta de energía y el riesgo de afectaciones por el cambio climático.
- Consolidación de la tecnología como elemento clave del desarrollo sustentable.
- Valoración e incorporación de externalidades ambientales en la evaluación económica de los proyectos.

##### **Sociales**

- Promoción del desarrollo de las comunidades donde operan las dependencias y entidades de la APF mediante obras de beneficio mutuo.
- Incorporación de racionalidad socio-ambiental en las decisiones de negocio.
- Creación de esquemas de participación conjunta con las comunidades locales y la implantación de proyectos de manejo integral y sustentable de los recursos hídricos, restauración forestal, control de incendios, ordenamiento ecológico del territorio, entre otros.
- Disminución de las disparidades regionales, por medio del ordenamiento territorial e infraestructura social, mediante la integración de las regiones marginadas a los procesos de desarrollo, detonando las potencialidades productivas al vincularse a programas de desarrollo sustentable.
- Fomento a la intervención de la sociedad civil, de la academia y de la iniciativa privada, con investigaciones, estudios y propuestas en regiones y grupos prioritarios.

#### **PROGRAMA DE EMPLEO TEMPORAL (PET)**

- Al cierre del ejercicio 2011 se erogaron 566.3 millones de pesos, lo cual representó 99.2 por ciento de los recursos programados; se realizaron 7,968,986 jornales, superando en 34.5 por ciento la meta establecida de 5,922,288 jornales. Asimismo, se atendió a un total de 163,097 personas beneficiarias. En la lógica de igualdad de género que promueve el PET, se logró la participación de 44.1 por ciento de beneficiarias (71,895). Se tuvo participación en las 32 entidades federativas y se llevaron a cabo acciones en un total de 908 municipios de media, alta y muy alta marginación con acciones tendientes a la conservación, protección, vigilancia y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Al mes de junio de 2012 se comprometió el ejercicio de 305.2 millones de pesos. Al 27 de junio de este mismo año se habían erogado 330.9 millones, es decir 8.4 por ciento más de lo programado para ese año. Asimismo se superó la meta establecida para jornales al mes de junio de 2012 en 30.3 por ciento, ya que de los 3,286,332 programados para ese año se llevaron a cabo 4,282,560, derivado del adelanto en la realización de algunos proyectos. Hasta el 27 de junio de 2012, se ha beneficiado un total de 102,161 personas, de las cuales 46 por ciento son mujeres.

## PROGRAMA DE EMPLEO TEMPORAL. PRESUPUESTO EJERCIDO Y JORNALES REALIZADOS POR AÑO 1999 - 2012

| Año                                   | Presupuesto asignado millones de pesos (corrientes) | No de jornales realizados | No de beneficiarios |
|---------------------------------------|---|---------------------------|---------------------|
| 1999                                  | 69.8  | ND                        | ND                  |
| 2000                                  | 104.8   | ND                        | ND                  |
| 2001                                  | 92.6  | 2,052,202                 | ND                  |
| 2002                                  | 94.1  | 1,800,864                 | 36,449              |
| 2003                                  | 57.7  | 1,242,651                 | 21,501              |
| 2004                                  | 100   | 1,897,267                 | 46,228              |
| 2005                                  | 65.4  | 1,217,706                 | 28,754              |
| 2006                                  | 103   | 1,845,883                 | 42,262              |
| 2007                                  | 114.3   | 1,925,252                 | 42,964              |
| 2008                                  | 115.6   | 1,841,888                 | 46,309              |
| 2009                                  | 368.3   | 5,606,193                 | 131,000             |
| 2010                                  | 394.4   | 5,803,722                 | 117,256             |
| 2011                                  | 570.8   | 7,968,986                 | 163,097             |
| 2012*                                 | 550   | 4,282,560                 | 102,161             |
| <b>Total histórico</b>                | <b>2,800.8</b>                                      | <b>37,485,174</b>         | <b>777,981</b>      |
| <b>Total 2007-2012</b>                | <b>2,113.4</b>                                      | <b>27,428,601</b>         | <b>602,787</b>      |
| <b>Porcentaje 2007-2012/histórico</b> | <b>75.5</b>   | <b>73.2</b>               | <b>77.5</b>         |

\* Datos de jornales realizados y beneficiarios atendidos con corte al mes de junio.

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### Beneficios derivados de las acciones del Programa de Empleo Temporal de 2007-2012

#### Ambientales

- Conservación y aprovechamiento sustentable de la flora, fauna silvestre y agua; conservación de suelos forestales y no forestales; prevención de incendios forestales; manejo integral de residuos sólidos; vigilancia de ecosistemas.

#### Económicos

- Fomento de economías de pequeña escala a partir de proyectos en vertientes que posibilitan el cumplimiento simultáneo de objetivos de conservación y desarrollo socioeconómico, lo cual implica la generación de una cartera de "Proyectos Ambientales Alternativos" dirigidos al fortalecimiento del ingreso; fomento de las actividades ecoturísticas en favor de las comunidades; superación de la línea de bienestar, establecida por la Comisión Nacional de Evaluación (CONEVAL), durante el tiempo de intervención del programa.

#### Sociales

- Fomento de la organización comunitaria; impulso de una cultura de conservación de los recursos naturales, la biodiversidad y los ecosistemas; vigilancia de los recursos naturales.

## 4.1. INSTRUMENTAR LA ESTRATEGIA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

En junio de 2012 se publicó la Ley General de Cambio Climático, la cual contiene el diseño y aplicación de instrumentos de política pública a nivel federal, estatal y municipal que deberán utilizar los insumos generados a la fecha para los procesos de toma de decisión a partir de este mismo año. La Ley se destaca por ser la segunda a nivel internacional que eleva a ese rango la política de cambio climático e incluye metas aspiracionales muy relevantes en materia de mitigación como la reducción del 30 por ciento de

emisiones al 2020 y el incremento del porcentaje de energías renovables a 35 por ciento en 2024, entre otros. Asimismo la ley logró un consenso importante para fortalecer los arreglos institucionales y los instrumentos de política como la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, la Estrategia Nacional y el Programa Especial de Cambio Climático y el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático; se crea el Fondo para el Cambio Climático, el Consejo de Cambio Climático e instrumentos como los inventarios de emisiones, el registro de emisiones, el sistema de información, normas oficiales mexicanas y diversos instrumentos económicos. Incluye un fuerte componente de coordinación entre los tres niveles de gobierno promoviendo que a nivel estatal y municipal se cuenten con instrumentos de planeación y gestión tanto en mitigación como adaptación (por ejemplo los Atlas de Riesgos).

#### **4.1.1. PROGRAMA ESPECIAL DE CAMBIO CLIMÁTICO (PECC)**

##### **4.1.1.1. AVANCES DEL PECC EN MATERIA DE MITIGACIÓN**

- El Gobierno Federal ha trabajado desde el inicio del sexenio para hacer de México un país líder a nivel mundial en el combate al cambio climático. Nuestro país no está obligado internacionalmente por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático a satisfacer metas cuantitativas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Pese a ello, el gobierno federal formuló una Estrategia Nacional de Cambio Climática que fue presentada en mayo de 2007 y, posteriormente, un Programa Especial de Cambio Climático (PECC) en agosto de 2009.
- Este Programa Especial contiene 105 objetivos y 294 metas orientados a demostrar que sí es posible establecer acciones de mitigación (reducción de emisiones de gases de efecto invernadero) y adaptación (reducción de la vulnerabilidad y de los riesgos para la vida) sin comprometer el desarrollo de nuestro país e incluso aportándole un beneficio económico.
- Hasta el tercer bimestre (junio) de 2012, el Gobierno Federal ha logrado mitigar 48.07 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente, lo cual representa un avance del 94.89 por ciento con respecto a la meta voluntaria establecida para 2012 de 50.66 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente. Se tiene una prospectiva de cumplimiento de 104% de esta meta voluntaria para fines de este año con base en estimaciones realizadas por las dependencias responsables de las metas.
- Del 3er bimestre de 2011 al 3er bimestre de 2012, se han mitigado 13.27 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente al pasar de 34.8 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente a 48.07 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente anuales, lo cual representa un avance de 26.19 por ciento respecto de la meta de 2012.
- El PECC es uno de los primeros Programas nacionales en ser evaluados a nivel internacional de manera imparcial, independiente y transparente:
  - En 2011, se verificaron sus avances de mitigación y adaptación por conducto del Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO) y la firma DNV con el apoyo y financiamiento de GIZ.
  - El resultado obtenido ubica al PECC a la vanguardia en sistemas de medición, reporte y verificación (MRV).
  - Se evidenció que existe un cambio en el rumbo de la política de mitigación nacional a partir de la implementación de este Programa.

## REDUCCIÓN DE LA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

(MtCO<sub>2</sub>e/año)

| Categoría de emisión                        | Meta para 2012 | Avances al 3er bimestre de 2012 | % de avance respecto a la meta 2012 <sup>1/</sup> |
|---|----------------|---------------------------------|---|
| Generación de energía                       | 18.03          | 17.75                           | 98.45   |
| Consumo de energía                          | 11.87          | 7.18                            | 60.49   |
| Agricultura, bosques y otros usos del suelo | 15.30          | 21.33                           | 139.41  |
| Desechos                                    | 5.46           | 1.81                            | 33.15   |
| <b>Total</b>                                | <b>50.66</b>   | <b>48.07</b>                    | <b>94.89</b>                                      |

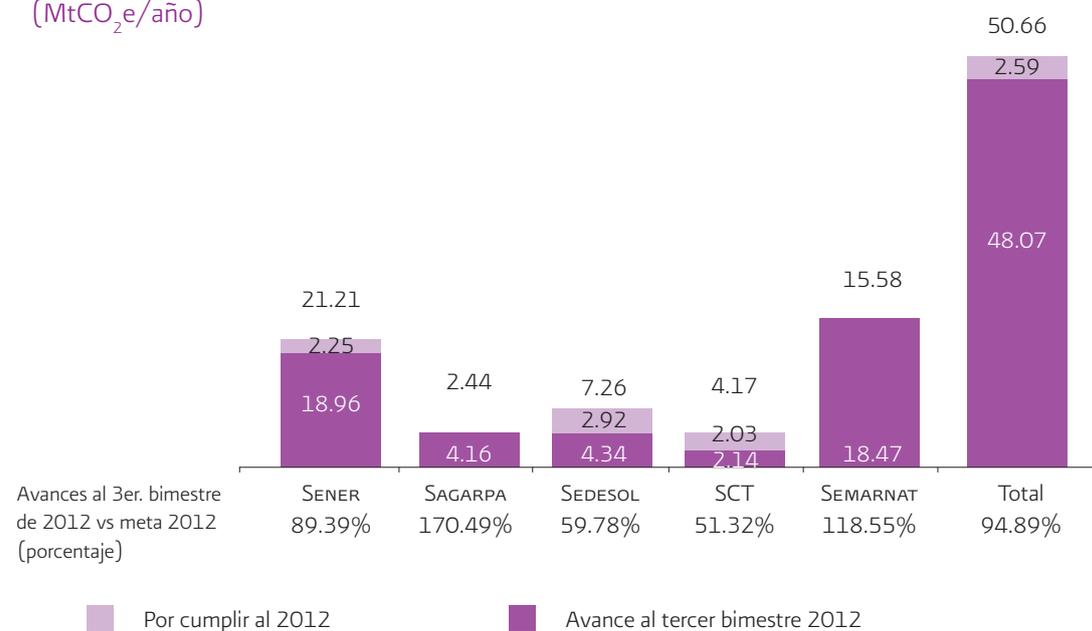
<sup>1/</sup> Los avances en términos porcentuales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- El mayor avance de mitigación se ha dado en la categoría de agricultura, bosques y otros usos del suelo, cuya reducción de 21.33 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente, hasta junio de 2012, representa un 44.37 por ciento de la mitigación total lograda por México hasta esa fecha. Además, en esta misma categoría se ha avanzado 139.41 por ciento respecto de su meta de 2012.
- La dependencia que más ha mitigado hasta junio de este año es la SENER con 18.96 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente, seguida por la SEMARNAT con 18.47 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente.
- Por otra parte, la dependencia que más ha avanzado en sus metas de este año es la SAGARPA con un 170.49 por ciento, seguida por la SEMARNAT con un 118.55 por ciento.

### AVANCE EN MITIGACIÓN RESPECTO A META TOTAL AL 2012, POR DEPENDENCIA <sup>1/</sup>

(MtCO<sub>2</sub>e/año)

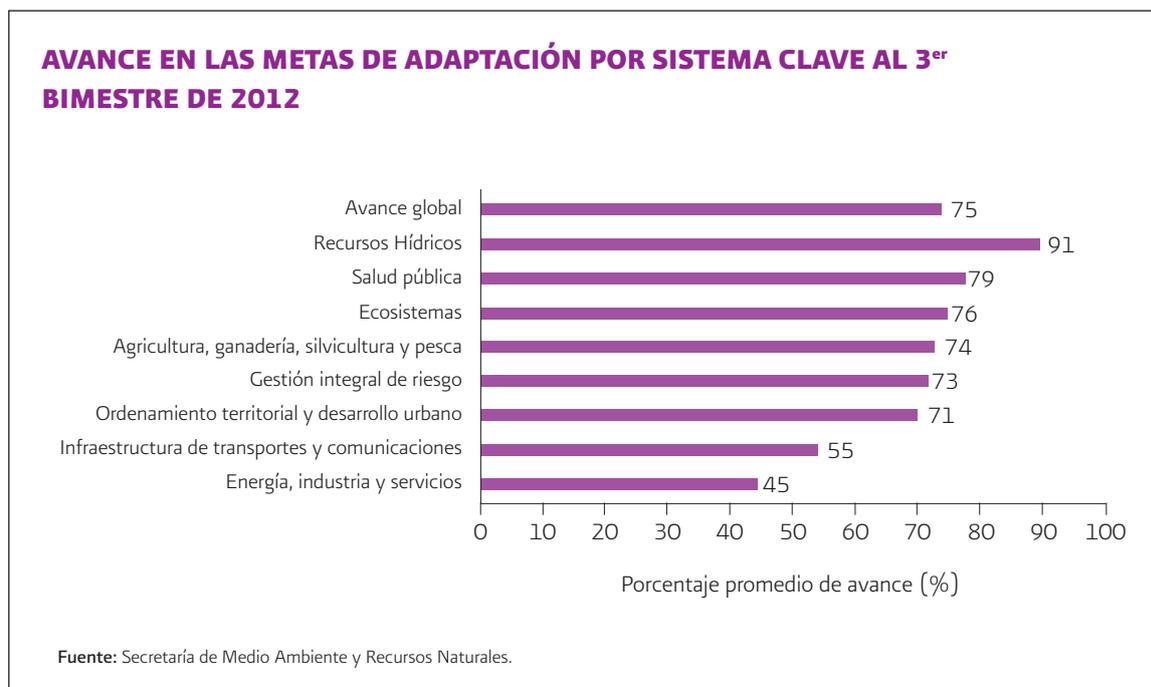


<sup>1/</sup> Los avances en términos porcentuales pueden no coincidir debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

#### 4.1.1.2. AVANCES DEL PECC EN MATERIA DE ADAPTACIÓN

- El PECC contiene 141 metas en materia de adaptación que están asignadas a las dependencias de la APF y están clasificadas de acuerdo a ocho sistemas clave. Al tercer bimestre de 2012, el avance promedio global de estas metas es de 75 por ciento. En cuanto al avance, destacan con los mayores porcentajes los sistemas clave de recursos hídricos con 91 por ciento, salud pública con 79 por ciento y ecosistemas con 76 por ciento. En la siguiente gráfica se observa el avance de todos los sistemas clave.



- Asimismo se reportan 45 metas concluidas a junio de 2012, de la siguiente forma: Recursos Hídricos (13); Ecosistemas (14); Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (10); Gestión integral del riesgo (dos); Infraestructura de transportes y comunicaciones (dos); Energía, industria y servicios (uno); y Ordenamiento territorial y desarrollo urbano (tres). El resto de las metas deberán concluirse en el segundo semestre de 2012, que es la fecha señalada para la terminación del PECC.
- En materia de políticas públicas sobre adaptación al cambio climático, se continuó el trabajo en torno al *Marco de Políticas de Adaptación de Mediano Plazo*. A partir del *Marco* se están generando insumos para la elaboración de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, señalada en la Ley General de Cambio Climático, publicada el 6 de junio de 2012 en el DOF. En específico, el Grupo de Trabajo de Adaptación se reunió de manera consistente y generó acuerdos para lograr lo siguiente:
  - Diseño de insumos y criterios para la planeación y toma de decisiones para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia ante los impactos del cambio climático, por medio de una herramienta para la identificación y priorización de medidas de adaptación para los sectores de agua, agricultura, ecosistemas y biodiversidad.
  - El grupo de trabajo fortaleció el enfoque de transversalidad concretando las decisiones entre las Secretarías de Estado que integran la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático<sup>1</sup>, así como con la participación de expertos del sector académico y de la sociedad civil.

<sup>1</sup> Secretarías de Estado integrantes de la Comisión: SAGARPA, SALUD, SCT, SE, SEDESOL, SEGOB, SEMAR, SEMARNAT, SENER, SHCP, SRE.

- Como insumos para la Estrategia Nacional, se integraron (i) identificación inicial de información relevante generada para México hasta el 2012, en términos de impactos, vulnerabilidad y riesgos climáticos, así como un análisis del uso actual de la información de cambio climático; (ii) identificación de experiencias existentes en los diferentes sectores y órdenes de gobierno, así como un análisis de capacidades actuales y requeridas a fin de identificar áreas de oportunidad y vacíos para la articulación de diferentes instrumentos para la adaptación al cambio climático; y (iii) diseño de una ruta estratégica para la adaptación, identificando ejes, líneas de acción, así como criterios y mecanismos para hacerlos operativos. Los ejes estratégicos plasmados en el documento Marco de Políticas de Adaptación a Mediano Plazo son:
  - o Transversalidad y coordinación
  - o Articulación, instrumentación y evaluación de políticas públicas
  - o Conservación y restauración de la funcionalidad ecológica de paisajes y cuencas
  - o Reducción de la vulnerabilidad social
  - o Reducción de la vulnerabilidad económica
  - o Cooperación internacional
  - o Financiamiento para la adaptación
  - o Investigación y desarrollo tecnológico
  - o Comunicación y educación para la adaptación al cambio climático
  - o Participación social

#### Ley General de Cambio Climático

En junio de 2012 se publicó la Ley General de Cambio Climático, la cual señala los instrumentos de política pública de adaptación a nivel federal, estatal y municipal que deberán utilizar los insumos generados a la fecha para los procesos de toma de decisiones durante el 2012 y los años siguientes.

- Los ejes estratégicos incluyen líneas de acción que son atendidas por integrantes de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) a través del Grupo de Trabajo de Adaptación. Con lo anterior, se cuenta con un marco de planeación a nivel federal e implementación de acciones concretas a nivel local en materia de adaptación en México. De esta manera, en seguimiento del Eje Estratégico de transversalidad y coordinación se han logrado acciones conjuntas entre diversos sectores atendiendo de manera integral temas de agua, medición de la vulnerabilidad social, restauración de ecosistemas y planeación territorial, entre otras.
- Se ha iniciado un proceso para integrar una herramienta para apoyar a tomadores de decisiones a priorizar medidas de adaptación en los sectores de agua, ecosistemas y agricultura, apoyándose en análisis costo beneficio y con base en información científica. Para dicho proceso se han llevado a cabo diversos talleres y consultas con expertos nacionales e internacionales con el apoyo de la Agencia Alemana de Cooperación (GIZ, por sus siglas en alemán) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

#### 4.1.1.3. SISTEMA DE SEGUIMIENTO SIAT-PECC

- El Sistema de Información de la Agenda de Transversalidad – Programa Especial de Cambio Climático (SIAT-PECC) permite el seguimiento bimestral de las metas del PECC registradas en un reporte de datos que llevan las dependencias integrantes de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC). Estas dependencias son responsables de cada una de las metas de mitigación por medio del sistema de seguimiento en línea. Con los datos registrados en un sistema de algoritmos programados, se calcula la mitigación alcanzada de emisiones de gases de efecto invernadero.
  - A junio de 2012, se alcanzó un avance de 88 por ciento en la incorporación de metas al SIAT-PECC.

#### 4.1.1.4. GRUPOS DE TRABAJO DE LA CICC

- Las actividades de los Grupos de Trabajo (GT) de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) garantizaron la coordinación intersectorial para el avance en el cumplimiento del PECC, para la concertación de la posición de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el avance en el diseño de políticas públicas en materia de cambio climático. Destacan como resultados importantes la elaboración de las siguientes estrategias en el marco de los grupos de trabajo:
  - Estrategia Nacional REDD+
  - Elementos y Criterios para la Adaptación: Una contribución para la Estrategia Nacional de Cambio Climático
  - Visión de una estrategia de desarrollo bajo en emisiones
- A finales de 2011 y con el propósito de institucionalizar la vinculación del sector gubernamental con la sociedad civil, se creó el Grupo de Trabajo de Vinculación con la Sociedad Civil, dando así continuidad al proceso de construcción conjunta de una política nacional para hacer frente al cambio climático.

#### Beneficios derivados de la Estrategia Nacional de Cambio Climático, 2007-2012

##### Ambientales

- Con la publicación del PECC en el DOF el 28 de agosto de 2009 se contribuyó al fortalecimiento de instrumentos de gestión ambiental como ANP, UMAs, manejo forestal sustentable, corredores biológicos, transporte limpio, manejo de residuos, etcétera. La gran mayoría de las metas del PECC presentan cobeneficios ambientales.

##### Económicos

- En cuanto a mitigación, al implementar las metas del PECC, se logra la implantación de energías renovables, medidas de eficiencia energética, mejores prácticas agropecuarias, entre otras. Todo ello contribuye a transitar hacia un desarrollo sustentable con múltiples cobeneficios sociales, ambientales y económicos.

##### Sociales

- Reducción de la vulnerabilidad de sistemas humanos, naturales y de infraestructura.

## 4.2. CONSOLIDAR LAS MEDIDAS PARA LA MITIGACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

### 4.2.1. ACCIONES DE MITIGACIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

#### 4.2.1.1. PROGRAMA DE CONTABILIDAD Y REPORTE DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, GEI-MÉXICO

- El Programa GEI México es de carácter nacional y se enfoca en el desarrollo de la capacidad técnica de las empresas para contabilizar sus emisiones contaminantes, identificar áreas de oportunidad para reducir esas emisiones y desarrollar proyectos de reducción. Actualmente, en el programa GEI México participan 166 empresas, de las cuales siete se incorporaron al cierre de abril de este año. En 2011, 100 empresas entregaron su informe corporativo de GEI, logrando contabilizar 18 por ciento de las emisiones Nacionales de GEI con un total de 121 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>e; además, siete empresas participantes se desarrollan en proyectos de bonos de carbono.

### 4.2.2. PROYECTOS IMPULSADOS A TRAVÉS DEL MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO (MDL)

#### PROYECTOS MDL

- En 2011 se entregaron 24 Cartas de Aprobación de la CICC a proyectos del MDL. De enero a julio de 2012 se otorgaron Cartas de Aprobación a 23 proyectos y se sustituyeron dos instrumentos de este tipo; adicionalmente se otorgaron ocho Cartas de No Objeción a igual número de anteproyectos presentados, incluyendo MDL Programáticos.
  - Las Cartas de Aprobación fueron otorgadas a los siguientes tipos de proyectos: seis en generación de energía eólica, cinco en quema de metano en rellenos sanitarios, cuatro de plantas hidroeléctricas, dos de cogeneración, uno de eficiencia energética en transporte masivo urbano, uno de estufas eficientes de leña, uno de destrucción de gases industriales, uno de manejo de residuos en granjas porcícolas, uno de tratamiento de aguas residuales y uno de sustitución de combustible.
  - Las Cartas de No Objeción se otorgaron a anteproyectos de las categorías siguientes: cuatro de eficiencia energética, uno de cogeneración, uno de relleno sanitario, uno hidroeléctrico y uno de abatimiento de gases industriales.

- A julio de 2012, de manera acumulada, se han otorgado 295 Cartas de Aprobación y 245 Cartas de No Objeción.
- De enero a julio de 2012, México obtuvo el registro ante la Junta Ejecutiva del MDL del Protocolo de Kioto para siete proyectos: tres para parques eólicos, uno de transporte, uno de eficiencia energética en PEMEX, uno de manejo de residuos en granjas porcícolas y un Programático para hidroeléctricas. De esta forma se incrementó el número de proyectos registrados por el país, el cual asciende a un total de 142, más dos MDL Programático, que consiste en un proyecto sombrilla que permite integrar numerosos proyectos de pequeña escala.
- De enero a julio de 2012 se emitieron 2.32 millones de Reducciones Certificadas de Emisiones de gases de efecto invernadero (CERs por sus siglas en inglés) para proyectos de México.
- Al inicio de esta Administración, México tenía 63 proyectos registrados en el MDL. En lo que va de la actual administración y hasta julio de 2012, se han registrado 81 nuevos proyectos más un MDL programático, de modo que se ha logrado un incremento de 130 por ciento en el número de proyectos aprobados por el MDL.
- Igualmente, en diciembre de 2006 únicamente cuatro proyectos habían obtenido bonos de carbono del MDL, mientras que hasta julio de 2012 son ya 42 los proyectos que han recibido dichos bonos; este aumento es de 950 por ciento con respecto a lo hecho en el sexenio anterior.
- También cabe destacar que en comparación con las Reducciones Certificadas de Emisiones que en diciembre de 2006 eran de solamente 490 mil toneladas de bióxido de carbono equivalente, hasta julio de este año se tienen Reducciones Certificadas de Emisiones por 16.03 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente. Como resultado de esto, en la presente administración se han mitigado 15.55 millones de toneladas de bióxido de carbono equivalente de manera acumulada.
- Este avance ha permitido que, hasta julio de 2012, a nivel internacional México mantenga el 4º lugar por el número de proyectos registrados, el 5º por el volumen de CERs esperadas y el 5º por el volumen de CERs obtenidas.

#### Beneficios derivados de las medidas de mitigación, 2007-2012

##### Ambientales

- Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero a la atmósfera mediante proyectos específicos que contribuyen al desarrollo sustentable del país e involucran al sector privado.

##### Económicos

- Modernización de tecnología e infraestructura sustentable, con el aprovechamiento de energías renovables. Generación de ingresos por medio de bonos de carbono a proyectos nacionales.

##### Sociales

- Creación de empleos, desarrollo rural, mejora de calidad de vida.

## 4.3. INICIAR PROYECTOS PARA EL DESARROLLO DE CAPACIDADES NACIONALES Y LOCALES DE ADAPTACIÓN

- El IMTA realiza acciones sinérgicas en el sector para apoyar la generación de conocimientos que contribuyan a la reducción de la vulnerabilidad de los recursos hídricos ante los efectos del cambio

climático, como son la modelación matemática del clima y la elaboración de estudios de evaluación del cambio climático sobre el ciclo hidrológico. Asimismo, elaboró el documento técnico-científico “Acciones inmediatas de adaptación al cambio climático en los recursos hídricos”, y está en imprenta el volumen IV de la serie Efectos del Cambio Climático en los Recursos Hídricos de México.

- Para el Estado de Yucatán se realiza el proyecto vulnerabilidad social y construcción de capacidades para la adaptación al cambio climático. Es una propuesta con enfoque de género, cuyo objetivo es diagnosticar los factores sociales, económicos, ambientales, organizacionales y de género que determinan la construcción de la vulnerabilidad social. El proyecto permitirá diseñar una estrategia que difunda los riesgos de desastres entre pobladores locales.
  - Junto con el INE, se inició el Proyecto de adaptación de humedales costeros del Golfo de México ante los impactos del cambio climático. Cuenta con recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés), por medio del Banco Mundial.
  - Como resultado del proyecto sobre Impacto del Cambio Climático en la Calidad del Agua, se determinó el incremento en la temperatura de algunos cuerpos de agua superficiales del país, cuyo impacto es de gran importancia en ríos y lagos; también se propusieron medidas de adaptación para mitigar dichos impactos. Asimismo, se prepara un documento con propuestas de políticas públicas a ser presentado a la CONAGUA.
- El INE coordina la elaboración de los Lineamientos de la Estrategia Nacional de Adaptación, los cuales se darán a conocer en el cuarto trimestre de 2012. En el diseño de estos Lineamientos participan instituciones y expertos que generan una visión integral y multidisciplinaria.

#### 4.3.1. DESARROLLO DE CAPACIDADES PARA LA ADAPTACIÓN

- Acciones de cierre de 2011 y enero-junio de 2012 entre las cuales están:
  - a. Realización de reuniones de trabajo y talleres para el fortalecimiento y seguimiento del proceso multi-actores coordinado por el INE y la CICC para la obtención de insumos para la elaboración de la Estrategia Nacional de Adaptación.
  - b. Coordinación del apoyo logístico y económico otorgado por diferentes organismos internacionales para la elaboración de la Estrategia Nacional de Adaptación. Entre los organismos que han dado apoyo técnico o financiero se encuentran la Agencia Alemana de Cooperación Técnica, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el *World Wildlife Fund* (Fondo Mundial para la Naturaleza, WWF por sus siglas en inglés), entre otros.
  - c. Contratación de estudios para la compilación y análisis de insumos y la elaboración del documento “Elementos, criterios y visión para la construcción de la Estrategia Nacional de Adaptación de México a Mediano Plazo”.
  - d. Realización de reuniones de seguimiento de los avances de la Estrategia de Desarrollo de Bajas Emisiones (LEDS, por sus siglas en inglés), para establecer mecanismos para la alineación de las estrategias de adaptación con las estrategias de mitigación, y éstos a su vez con la Estrategia Nacional de Cambio Climático a ser publicada en 2013.

**Beneficios derivados de la instrumentación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático para avanzar en las medidas de Adaptación y Mitigación de emisiones durante 2007-2012**

##### **Ambientales**

- Contar con un diagnóstico de la vulnerabilidad de los ecosistemas ante la variabilidad climática y el cambio climático.

##### **Sociales**

- Identificación de sectores y grupos sociales en condiciones de vulnerabilidad.

### 4.3.2. ELABORACIÓN DE LA QUINTA COMUNICACIÓN NACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

- México presentará su Quinta Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en noviembre de 2012. Esto reforzará el liderazgo de nuestro país a nivel mundial, pues ningún otro país en vías de desarrollo tiene cinco comunicaciones de este tipo.
- Esta Quinta Comunicación Nacional ha constituido un gran esfuerzo para nuestro país y será de gran utilidad, para lograr el cumplimiento de los compromisos voluntarios adquiridos por México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC). Además, permitirá sustentar el diseño de un mayor número de políticas en materia de cambio climático, a la vez que informará oportunamente a la sociedad.

### 4.3.3. PREMIOS Y RECONOCIMIENTOS EN MATERIA AMBIENTAL

El liderazgo del Presidente Felipe Calderón Hinojosa en impulsar la agenda ambiental nacional e internacional ha sido reconocido. Algunos de los reconocimientos y premios que México ha recibido durante su gestión son:

- **Premio Star Energy Efficiency.** Otorgado al Presidente Felipe Calderón en octubre de 2009, por parte del Comité Directivo de Alliance to Save Energy, como reconocimiento a la promoción de la vivienda sustentable para sectores de escasos recursos en México.
- **Premio Globe.** En diciembre de 2009, la Organización Global de Legisladores galardonó al Presidente Felipe Calderón, en reconocimiento a su liderazgo la protección del medio ambiente, incluyendo la lucha contra el cambio climático.
- **Premio Visionario de Eficiencia Energética.** En abril de 2011 la Alliance to Save Energy reconoció al Presidente Felipe Calderón, por la firme postura que sostuvo México en las acciones comprometidas en la COP16, en particular el objetivo de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
- **Premio Campeones de la Tierra.** En mayo de 2011, el Presidente Felipe Calderón recibió el galardón por parte del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como un reconocimiento tanto a su liderazgo internacional en la lucha contra el cambio climático, como a las políticas instrumentadas a partir de 2007 en favor del medio ambiente en México.
- **Reconocimiento de la Rainforest Alliance.** También en mayo 2011, la Rainforest Alliance entregó el reconocimiento de Promotor de Estándares Sustentables al Gobierno de México, por la implementación y desarrollo de políticas comprometidas con la sustentabilidad de los bosques.
- **El Premio de Ecología y Medio Ambiente "Miguel Alemán Valdés".** En Diciembre de 2011, el Comité de Ecología y Medio ambiente de la Fundación Miguel Alemán, A.C. otorgó el reconocimiento al Presidente Felipe Calderón, por su compromiso con el medio ambiente y por las medidas que ha impulsado para conservar la biodiversidad y los recursos naturales de nuestro país.
- **El Premio de Liderazgo en Desarrollo Sustentable (Sustainable Development Leadership Award),** otorgado en marzo de 2012 por el Instituto para Energía y Recursos de la India (TERI), en reconocimiento a la contribución del Presidente Calderón a los exitosos resultados alcanzados en las Conferencias de Cancún (COP16).
- **Record Guinness.** En julio de 2012, la Fundación Guinness entregó al Presidente Felipe Calderón un Record por el programa de ahorro de energía más grande del Mundo. Esto gracias a la sustitución de 22 millones de lámparas ahorradoras a través del programa Luz Sustentable.

## **5. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO Y ACCIÓN TERRITORIAL INTEGRAL**



## 5. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO Y ACCIÓN TERRITORIAL INTEGRAL

La gestión ambiental es el conjunto de acciones que realiza la sociedad para conservar, restaurar y aprovechar los recursos naturales, así como para cuidar el medio ambiente, todo ello en armonía con las actividades económicas.

La gestión pública ambiental se expresa en el desarrollo y aplicación de instrumentos normativos, de fomento y regulación, los cuales deben definirse en el marco de las prioridades ambientales nacionales y mantener congruencia con los compromisos internacionales suscritos por el país.

Los instrumentos deben ser claramente definidos y adecuadamente concertados con la sociedad. Su aplicación debe realizarse con eficiencia y transparencia, para que contribuyan de manera eficaz a un entorno económico competitivo y equitativo que sea compatible con el cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente.

El ordenamiento ecológico es un instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

### 5.1. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT)

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico. Es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y tiene como propósito vincular las acciones y programas de la Administración Pública Federal que deberán observar la variable ambiental en términos de la Ley de Planeación.

- Entre septiembre de 2011 y agosto de 2012, se concluyó técnicamente el POEGT y se realizaron los trámites necesarios para su expedición.
  - En noviembre de 2011, el Grupo de Trabajo Intersecretarial<sup>1</sup> aprobó la propuesta del ordenamiento.
  - De diciembre de 2011 a junio de 2012, se obtuvieron las validaciones técnicas y jurídicas de los integrantes del Grupo de Trabajo Intersecretarial, así como las evaluaciones de Impacto Presupuestario de las secretarías involucradas.
  - En junio de 2012, se realizaron los trámites jurídico-administrativos para su decreto. La Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) autorizó su publicación en el DOF.

---

<sup>1</sup> El Grupo está integrado por las secretarías de Desarrollo Social; de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; de Turismo; de la Reforma Agraria; de Medio Ambiente y Recursos Naturales; el Instituto Nacional de Ecología; las Direcciones Generales de Carreteras Federales y de Aeronáutica Civil de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; Petróleos Mexicanos; la Comisión Federal de Electricidad; el Centro Nacional de Prevención de Desastres; el Consejo Nacional de Población; la Coordinación General de Minería y el Servicio Geológico Mexicano; y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

- Al 21 de agosto de 2012, el POEGT se encuentra en el Diario Oficial de la Federación para su publicación.

#### Beneficios del Ordenamiento Ecológico del Territorio

El ordenamiento ecológico del territorio permite:

- Identificar las zonas para conservar, proteger y restaurar los recursos naturales y la biodiversidad.
- Inducir la realización de actividades productivas en las zonas de mayor aptitud y menor impacto ambiental.
- Lograr el equilibrio entre las actividades productivas y la protección a la naturaleza.
- Maximizar el consenso y minimizar el conflicto entre los sectores en el uso del territorio.

#### Ambientales

El ordenamiento ecológico es considerado uno de los principales instrumentos con los que cuenta la política ambiental mexicana. A través del ordenamiento ecológico del territorio se hace una regionalización ecológica del territorio nacional, con lo cual se identifican áreas prioritarias y se establecen estrategias y lineamientos para promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y promueven medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales causados por acciones, programas o proyectos. Así mismo, el programa sirve como guía para la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos, fomenta el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales, promueve la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad y apoya la resolución de conflictos ambientales.

#### Socio- Económicos

Con la planeación ambiental del territorio, se da certidumbre tanto a la inversión pública como privada al evaluar la efectividad de las políticas públicas y es posible detectar los sectores que presentan conflictos ambientales o que requieren de atención inmediata, y con ello, canalizar de forma adecuada el gasto público.

## 5.2. ORDENAMIENTO ECOLÓGICO EN REGIONES PRIORITARIAS

### 5.2.1. ORDENAMIENTOS ECOLÓGICOS REGIONALES Y LOCALES

- De septiembre de 2011 a agosto de 2012, la SEMARNAT impulsó dos procesos de programas de ordenamiento ecológico en regiones que, por su importancia estratégica para el desarrollo económico y la conservación del capital natural del país, así como por la existencia actual o potencial de conflictos ambientales, son consideradas como prioritarias.
- De 2007 a agosto de 2012, en colaboración con estados y municipios, se concluyó la formulación de 22 programas de ordenamientos ecológicos en regiones prioritarias, aguas nacionales y estados y municipios costeros, de los cuales 14 han sido decretados<sup>2</sup>.
- En ese contexto, la SEMARNAT ha coordinado la formulación de los programas de ordenamientos ecológicos marinos y regionales de más de dos estados y, de manera complementaria, ha apoyado técnica y financieramente a estados y municipios en la formulación de sus programas de ordenamientos ecológicos regionales y locales.

<sup>2</sup> 1) Volcán Popocatepetl y su Zona de Influencia, Puebla, Estado de México y Morelos, 2) Región Mariposa Monarca, Estado de México y Michoacán, 3) Laguna de Cuyutlán, Colima, 4) Costero de Yucatán, Yucatán, 5) Estatal de Yucatán, Yucatán, 6) Cuenca Baja del Río Coatzacoalcos, Veracruz, 7) Región Cuenca de Burgos, Coahuila, Nuevo León (está pendiente que Tamaulipas publique el Decreto correspondiente), 8) Municipio de Isla Mujeres, Quintana Roo, 9) Municipio de Cozumel, Quintana Roo, 10) Costa de Sonora, Sonora, 11) Ordenamiento Ecológico Territorial de la Subcuenca del Río Sabinal, Chiapas, 12) Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, 13) Municipio de Tomatlán, Jalisco 14) Municipio de Cihuatlán, Jalisco.

## PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO FORMULADOS POR MODALIDAD, 2007-2012 <sup>1/</sup>

| Modalidad               | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | Meta 2012 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|-----------|
| Regional                | 6    | 2    | 2    | 1    | 0    | 2         |
| Marino                  | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 0         |
| Local                   | 0    | 4    | 3    | 1    | 2    | 2         |
| Por año                 | 6    | 6    | 5    | 3    | 2    | 4         |
| Acumulado <sup>2/</sup> | 6    | 12   | 17   | 20   | 22   | 26        |

<sup>1/</sup> La atribución de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales es apoyar a los estados y municipios en la formulación de los ordenamientos ecológicos regionales y locales; la expedición y publicación del decreto correspondiente es atribución de las autoridades locales.

<sup>2/</sup> Se verificó el registro de los ordenamientos ecológicos que han sido apoyados técnica y/o financieramente por SEMARNAT para concluir su formulación en la presente administración y se actualizó el reporte de todos los años.

**Fuente:** Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- En 2010, se concluyó la formulación del Programa General de Ordenamiento Ecológico del Distrito Federal y del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe. Este último fue presentado ante la COFEMER en agosto de 2012.
- De septiembre de 2011 a agosto de 2012, se concluyó la formulación de los Programas de Ordenamiento Ecológico Local de los Municipios de Villa Tututepec de Melchor Ocampo y Santa María Tonameca, en Oaxaca.
- De septiembre de 2011 a agosto de 2012, se tienen los siguientes avances en los procesos de formulación de:
  - Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte.
    - o Se avanzó en las etapas de pronóstico y propuesta del estudio técnico y se tiene programado concluir la formulación a finales del presente año.
  - Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional Pacífico Centro Sur.
    - o Se tramitó la firma del Convenio de Coordinación con las 17 instancias participantes; se instaló el Comité de Ordenamiento Ecológico y se iniciaron los estudios técnicos para su formulación en las etapas de caracterización y diagnóstico.
  - Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Cuenca del Valle de México.
    - o Se avanzó en la propuesta técnica, la cual se pretende concluir a finales del presente año.
  - Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca del Río Tuxpan.
    - o Se realizaron estudios específicos para complementar la información técnica de soporte a la propuesta del programa de ordenamiento. En el estado de Hidalgo ya fue aprobada la propuesta por el Comité para someterlo a consulta pública y, en el estado de Puebla está pendiente la aprobación de la propuesta por el Comité.
  - Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Tabasco.
    - o Se avanzó en la atención de las observaciones derivadas de los foros sectoriales de consulta pública.
  - Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Othón P. Blanco, Quintana Roo.
    - o En 2011 se creó el Municipio de Bacalar que ocupa el 38 por ciento del territorio de Othón P. Blanco, por lo que se consideró necesario actualizar el estudio técnico. Se avanzó en las

etapas de caracterización y diagnóstico y se espera concluir la actualización de las etapas de pronóstico y propuesta en 2012.

- Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Tulum, Quintana Roo.
  - o En 2011 se validó la etapa de caracterización del estudio técnico, por lo que en 2012 se tiene contemplado que el comité valide las etapas de diagnóstico y pronóstico para posteriormente formular y validar la propuesta del programa de ordenamiento.
- En adición a la meta que se tiene de formular 26 programas de ordenamientos ecológicos a 2012, la SEMARNAT apoya la formulación de otros programas de ordenamiento ecológico.
- A través del Programa de Desarrollo Institucional y Ordenamientos Ecológicos Ambientales (PDI y OEA) la SEMARNAT contribuye a fortalecer la capacidad institucional de la gestión ambiental de las dependencias ambientales estatales, incluyendo la elaboración de ordenamientos ecológicos ambientales locales.<sup>3</sup>
- De enero a junio de 2012 se aprobó el apoyo a proyectos presentados por los estados de Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa y Tabasco por un monto mayor a 84.2 millones de pesos.
  - Los recursos financieros son principalmente para:
    - o Elaborar estudios de ordenamiento ecológico por un monto de 20.5 millones de pesos.
    - o El fortalecimiento de las áreas de inspección y vigilancia por un monto total de 57.8 millones de pesos entre ellas: nueve procuradurías de protección al ambiente y siete áreas de inspección y vigilancia en los estados de Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Hidalgo, Nuevo León, Sinaloa y Tabasco.
    - o El resto de los recursos son para legislación ambiental y desarrollo de sistemas de información ambiental.
- De septiembre a diciembre de 2011, se otorgaron recursos financieros a los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Colima, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Michoacán, Oaxaca, Puebla, Querétaro, Tabasco y el Distrito Federal por un monto total de 55.6 millones de pesos.
  - Con el apoyo del programa se logró:
    - o Elaborar 24 estudios de Ordenamiento Ecológico a nivel local y regional.
    - o Adquirir equipamiento para monitoreo de calidad del aire en Coahuila, Michoacán y Querétaro.
    - o Realizar estudios para actualizar legislación ambiental estatal en Campeche, Guanajuato, Michoacán y Tabasco, relativos a diversos temas ambientales.
    - o Equipar, capacitar y realizar estudios ambientales en las procuradurías estatales de protección ambiental de Aguascalientes, Campeche, Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato y Michoacán.

---

<sup>3</sup> Los apoyos otorgados a los gobiernos de los estados para fortalecer la capacidad institucional de la gestión de las dependencias ambientales se realizó por medio del Programa de Desarrollo Ambiental (PDIA) hasta 2010; a partir de 2011 se otorgaron a través del Programa de Desarrollo Institucional y Ordenamientos Ecológicos Ambientales (PDI y OEA).

- De enero de 2007 a junio de 2012 se otorgaron recursos a 30 estados y al Distrito Federal, al menos en una ocasión.
  - El apoyo otorgado a los estados fue principalmente para fortalecer las áreas de inspección y vigilancia (177.1 millones de pesos), ordenamiento ecológico (82 millones de pesos), calidad del aire y registros (13.8 millones de pesos), administración forestal y de usos del suelo (2.7 millones de pesos) y administración de la vida silvestre (1.6 millones de pesos), entre otras.

## 5.3. POLÍTICA AMBIENTAL NACIONAL PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE OCÉANOS Y COSTAS

- La Comisión Intersecretarial para el Manejo Sustentable de Mares y Costas (CIMARES)<sup>4</sup> se creó en junio de 2008 por acuerdo presidencial. Su objetivo es coordinar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las acciones de dependencias y entidades de la APF para la planeación, ordenación y desarrollo sustentable de mares y costas del territorio nacional. La CIMARES está organizada en 7 grupos de trabajo que atienden de forma interinstitucional alrededor de 20 temas transversales prioritarios.
- La CIMARES concluyó la formulación de la Política Nacional de Mares y Costas de México y de la Estrategia Nacional para la Atención del Ecosistema de Manglar. Una vez atendidas las observaciones jurídicas, se iniciaron los trámites para su publicación.
- Elaboró la propuesta de la Estrategia Nacional para la Atención de la Biodiversidad Marina y Costera e inició su consulta pública y avanzó en la elaboración de la propuesta de la Estrategia Nacional para el Fomento al Desarrollo Sustentable en Mares y Costas.
- Otros avances de los grupos de trabajo son:
  - Elaboración del estudio Planeación Territorial Integral en México para el Desarrollo Sustentable, en coordinación con SEDESOL y financiado por la Agencia Francesa para el Desarrollo (AFD).
  - Integración de lineamientos para disminuir la vulnerabilidad y riesgo en zonas costeras.
  - Coordinación para la atención de convenios y protocolos internacionales.
  - Construcción de capacidades y equipamiento para la estructuración del Sistema Nacional de Monitoreo Oceanográfico (SINAMO).
- Otro avance relevante en materia de manejo integral y sustentable de los océanos y costas fue la firma del Memorandum de Entendimiento para la Conservación y Manejo de áreas marinas protegidas, por parte de la SEMARNAT, a través de la CONANP, y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica, a través de la Oficina Nacional de Santuarios Marinos (ONMS) de los Estados Unidos de América. Dicho documento, firmado el 16 de febrero de 2012, establece un marco de cooperación que permite

---

<sup>4</sup> Está integrada por los titulares de las Secretarías de Marina; Relaciones Exteriores; Comunicaciones y Transportes; Energía; Economía; Gobernación; Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación; Desarrollo Social; Turismo y Medio Ambiente y Recursos Naturales. Además, participan como invitados permanentes el Fondo Nacional de Fomento al Turismo, la Secretaría de Salud, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el Instituto Nacional de Geografía y Estadística y Petróleos Mexicanos.

a las partes, en el ámbito de sus respectivas competencias, llevar a cabo actividades conjuntas para contribuir a la protección y administración de los espacios protegidos, especialmente aquéllos ubicados en las regiones del Golfo de México y la Costa del Pacífico.

#### **Beneficios derivados de las acciones de implementar la Política Ambiental Nacional para el Desarrollo Sustentable de Océanos y Costas de 2007-2012**

##### **Ambientales**

- Incremento en las capacidades institucionales para diseñar y aplicar la política pública en mares y costas; creación de nuevos instrumentos de política y planeación para mares y costas.

##### **Económicos**

- Incorporación de criterios y lineamientos marinos y costeros en apoyo al desarrollo de actividades económicas, como las portuarias, industriales, turísticas, pesqueras, acuícolas, agropecuarias y petroleras.

##### **Sociales**

- Incorporación de propuestas sociales para la solución de conflictos ambientales actuales o potenciales por el desarrollo de las actividades económicas en las zonas marinas y costeras.

## **5.4. ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE**

- Emisión de resolutivos en materia de zona federal marítimo terrestre.
  - De septiembre de 2011 a junio de 2012 se emitieron 2,215 resolutivos con base en criterios de sustentabilidad y uso integral de los ecosistemas costeros, lo que permitirá a los concesionarios tener certidumbre en el uso y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre y terrenos ganados al mar.
  - Con este esquema se busca mejorar la calidad de vida de la población, la adecuada protección y la conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas costeros, en virtud de su importancia ambiental, económica y social.
- Deslinde y delimitación de la zona federal marítimo terrestre.
  - De septiembre de 2011 a julio de 2012 se cuentan con 773.24 kilómetros delimitados de zona federal marítimo terrestre a nivel nacional. Así mismo, de enero a agosto de 2012 se han realizado 292.79 kilómetros, para cumplir con la meta estipulada de 500 kilómetros delimitados de zona federal marítimo terrestre para el año 2012.

## **6. LA GESTIÓN PÚBLICA AMBIENTAL**



## 6. LA GESTIÓN PÚBLICA AMBIENTAL

La gestión pública ambiental se expresa en el desarrollo y aplicación de instrumentos normativos, de fomento y regulación, los cuales deben definirse en el marco de las prioridades ambientales nacionales y mantener congruencia con los compromisos internacionales suscritos por el país.

Los instrumentos deben ser claramente definidos y adecuadamente concertados con la sociedad. Su aplicación debe realizarse con eficiencia y transparencia, para que contribuyan de manera eficaz a un entorno económico competitivo y equitativo que sea compatible con el cuidado de los recursos naturales y el medio ambiente.

### 6.1. REGULACION Y TRANSPARENCIA

#### 6.1.1. INSTRUMENTOS DE NORMATIVIDAD Y FOMENTO

- Los instrumentos de fomento y normatividad que desarrolla, actualiza, expide y/o concerta la SEMARNAT, tienen relación principalmente con el sector primario y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; el sector industrial y de consumo; el sector energético y el desarrollo de actividades extractivas; las actividades turísticas; el apoyo a la sustentabilidad urbana; y la prevención y gestión integral de los residuos.
- Las actividades de fomento y normatividad a cargo de la SEMARNAT están orientadas a la consecución de los objetivos de la política ambiental y a la solución de problemas específicos. En este contexto, la SEMARNAT ha adoptado dos líneas estratégicas:
  - Expedición y actualización de Normas Oficiales Mexicanas (NOM) que establezcan los requisitos, especificaciones, condiciones, parámetros y límites permisibles para la protección al ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como la elaboración y adopción de Normas Mexicanas cuya observancia es de carácter voluntario.
  - Desarrollo y aplicación de instrumentos de fomento para promover la protección al ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Los instrumentos normativos en particular se dirigen a dar mayor certeza jurídica a los agentes regulados, la cual es un elemento básico para agilizar el cumplimiento de las obligaciones en materia ambiental y contribuye al incremento de la competitividad de las actividades productivas.
- En el ejercicio 2011 se diseñaron y/o revisaron 23 instrumentos normativos y 161 de fomento que apoyan la gestión ambiental sustentable.
- Para 2012 se planteó la meta de diseñar y/o revisar 53 instrumentos normativos y 104 instrumentos de fomento, para un total de 157 instrumentos.
- Los instrumentos de fomento y normatividad que desarrollará, actualizará, expedirá, concertará y/o ejecutará la SEMARNAT durante 2012, cubrirán los siguientes temas identificados como prioritarios en la gestión ambiental:
  - Aprovechamiento sustentable de bosques y selvas.
  - Aprovechamiento sustentable de la biodiversidad.
  - Prevención de la degradación de suelos y de la desertificación.

- Prevención y control de la contaminación atmosférica.
  - Prevención y gestión integral de residuos.
  - Sustentabilidad del desarrollo urbano y de las actividades turísticas.
  - Producción y consumo sustentable y tránsito hacia una economía verde.
- En materia de instrumentos de fomento destacan en su mayor parte, la formalización de convenios con gobiernos estatales para la gestión integral de residuos.

#### 6.1.1.1. PROGRAMA LIDERAZGO AMBIENTAL PARA LA COMPETITIVIDAD

- En 2008, la SEMARNAT puso en marcha el Programa Liderazgo Ambiental para la Competitividad con el objetivo de ofrecer a las empresas la oportunidad de mejorar la eficiencia de sus procesos productivos mediante la reducción de sus consumos de agua, energía, materias primas y empaques. Las organizaciones implementan buenas prácticas, rediseñan sus procesos o innovan en tecnología con el fin de mejorar su desempeño ambiental. La metodología de este Programa ha permitido a las organizaciones participantes aplicar soluciones preventivas para eliminar la causa raíz de situaciones que generan un consumo innecesario de insumos y recursos naturales.
- Con este Programa, ofrecido de manera gratuita y voluntaria, la SEMARNAT ha brindado una herramienta útil que permite a las empresas de todo el país lograr beneficios económicos y ambientales en el corto plazo.
- Hasta el 31 de julio de 2012, un total de 2,540 instalaciones han participado en el Programa Liderazgo Ambiental para la Competitividad, planteando 5,520 proyectos. De todas ellas, el 35 por ciento han sido grandes empresas, el 37 por ciento medianas, el 24 por ciento pequeñas y el 4 por ciento microempresas.
- La SEMARNAT ha difundido este Programa en toda la República Mexicana. Las únicas entidades federativas cuyas empresas aún no han participado son Colima, Chiapas y Oaxaca.
- Las empresas que se han sumado a este Programa son de prácticamente todos los sectores productivos.
- Todas las instalaciones participantes y sus representantes han sido distinguidos por la SEMARNAT, mediante un diploma de reconocimiento que les ha sido entregado al final de su participación.

### Beneficios acumulados del Programa Liderazgo Ambiental para la Competitividad, 2008-2012

Hasta el 31 de julio de 2012, un total de 2,540 instalaciones (empresas, plantas, corporativos, dependencias y sitios productivos) han participado en el Programa Liderazgo Ambiental para la Competitividad, reportando los siguientes beneficios:

#### Económicos

- Ahorro anual de 2,558 millones de pesos.
- Promedio de recuperación de la inversión: 7.8 meses.
- En promedio, por cada peso invertido por la SEMARNAT en la gestión de este Programa, las empresas han invertido \$93.68 pesos y han ahorrado \$144 pesos al año con la implementación de proyectos de eco-eficiencia para mejorar su desempeño económico y ambiental.

#### Ambientales

- Se disminuyó el consumo de 9.27 millones de m<sup>3</sup> de agua al año, equivalente a abastecer a la población de Monterrey durante un mes.
- Se redujo el consumo de 524 millones de kWh de energía eléctrica al año, equivalente al suministro de energía eléctrica a los hogares del estado de México en 21 días.
- Se evitó la emisión de 628,931 toneladas de bióxido de carbono al año, equivalente a las emisiones del parque vehicular del estado de Querétaro en tres meses.
- Se evitó la generación de 341,908 toneladas de residuos sólidos al año, equivalente a lo generado por el Distrito Federal en 38 días.
- En promedio, por cada peso que la SEMARNAT ha invertido en la gestión de este Programa, las empresas han reportado reducciones de:
  - 35.37 kg de bióxido de carbono / año
  - 19.23 kg de residuos sólidos / año
  - 521.12 litros de agua / año
  - 29.49 kWh de energía eléctrica / año

#### Sociales

- Se han capacitado 4,591 personas.

### 6.1.1.2. ECONOMÍA VERDE EMPRESARIAL

Los esquemas voluntarios que fomenta el Gobierno Federal a través del Programa de Liderazgo Ambiental para la Competitividad y el Programa Nacional de Auditoría Ambiental se complementan en uno sólo: la Economía Verde Empresarial.

A julio de 2012, un total de 5,324 empresas han participado en este esquema voluntario que promueve el Gobierno Federal a través de la SEMARNAT. Los resultados obtenidos a través de la aplicación de proyectos de mejora de desempeño ambiental están logrando incrementar la competitividad de las empresas participantes.

### Beneficios anuales de las empresas participantes en el esquema Economía Verde Empresarial

#### Económicos

- Ahorro anual de 9,819 millones de pesos.

#### Ambientales

- Ahorro anual de agua de: 206 millones de m<sup>3</sup>.
  - Lo que consume la población del Estado de Querétaro en un año.
- Ahorro anual de energía eléctrica de: 7,218 GWh.
  - Lo que utilizan 2.5 millones de hogares mexicanos en un año.
- Emisiones anuales evitadas de: 20.26 millones de toneladas de bióxido de carbono.
  - Lo que emite el parque vehicular del DF en 11 meses.
  - 10 por ciento del potencial de abatimiento por eficiencia energética en la industria planteado en el Programa Especial de Cambio Climático.
- Residuos evitados de: 18.09 millones de toneladas al año.
  - Lo que genera Nuevo León en 10 años 8 meses.

## 6.1.2. ASUNTOS JURÍDICOS

### LEGISLACIÓN

- De septiembre de 2011 a agosto de 2012 se presentaron al Congreso de la Unión 75 iniciativas de reformas a la legislación ambiental, incluyendo reformas constitucionales.

#### INICIATIVAS DE REFORMAS EN MATERIA AMBIENTAL 2011-2012

| Legislación objeto de modificación   | Cámara de Diputados | Cámara de Senadores |
|--|---------------------|---------------------|
| Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (artículos 2, 4, 27, 28 y 73, fracciones X y XXIX-G) | 14                  | 5                   |
| Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente   | 16                  | 9                   |
| Ley General de Vida Silvestre  | 2                   | 2                   |
| Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable   | 4                   | 4                   |
| Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos  | 2                   | -                   |
| Ley de Aguas Nacionales  | 7                   | 1                   |
| Ley Federal de Derechos  | 5                   | -                   |
| Código Penal Federal (delitos ambientales)   | 2                   | 2                   |
| Subtotal   | 52                  | 23                  |
| <b>Total</b>   | <b>75</b>           |                     |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

- Se publicaron en el DOF 16 reformas, adiciones e iniciativas dentro de las que destaca el Decreto por el que se expide la Ley General de Cambio Climático, la cual tiene por objeto el desarrollo de políticas públicas a nivel nacional en materia de cambio climático, así como la regulación, fomento e instrumentación de acciones de adaptación y mitigación ha dicho fenómeno (DOF 6 de junio de 2012).
- En relación al proceso de validación de los instrumentos normativos de carácter general, se han recibido 88 instrumentos jurídicos, habiéndose concluido, en el 93.18 por ciento de los asuntos, con la emisión del dictamen de procedencia jurídica correspondiente.

#### INSTRUMENTOS NORMATIVOS DE CARACTER GENERAL 2011-2012

| Tipo de instrumento  | Ingresados en el periodo | Concluidos en el periodo |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Gestión de publicaciones en el Diario Oficial de la Federación | 21                       | 21                       |
| Decretos   | 14                       | 12                       |
| Avisos   | 10                       | 6                        |
| Expropiaciones   | 6                        | 6                        |
| Reglamentos  | 3                        | 3                        |
| Programas  | 16                       | 16                       |
| Normas oficiales Mexicanas                                     | 18                       | 18                       |
| <b>Total</b>   | <b>88</b>                | <b>82</b>                |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### ASUNTOS INTERNACIONALES

- De un total de 145 consultas internacionales se desahogó el 87.5 por ciento, en temas diversos como acciones de mitigación ante los efectos adversos del cambio climático, recursos forestales, lucha contra la desertificación, vida silvestre, medio ambiente marino y, entre otros, movimientos transfronterizos de desechos peligrosos.
- Se emitió la opinión jurídica de 29 memorandos de entendimiento, cartas de intención y acuerdos con países como Canadá, Corea, Estados Unidos de América y Francia, en diversas materias relacionadas

con el medio ambiente y recursos naturales, áreas naturales protegidas, forestal, desarrollo sostenible bajo en carbono y crecimiento verde.

- La Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA), determinó la conclusión de la Petición SEM-09-003 Parque Nacional los Remedios II y no recomendó la elaboración de un Expediente de Hechos.

## LEGALIDAD

- Se revisó y dictaminó jurídicamente un total de 221 instrumentos jurídicos consensuales, a saber, 141 Convenios de Coordinación, 28 Convenios de Concertación, 28 Contratos de Donación, así como 24 instrumentos jurídicos diversos, de los cuales, un total de 146 instrumentos fueron inscritos en el Libro de Registro de Convenios y Contratos, de conformidad con las solicitudes de las unidades administrativas requirentes.
- Se emitieron los oficios de dictaminación jurídica procedente de los modelos de convenios de Programa de Ordenamiento Ecológico Federal, Regional, Local (con o sin área natural protegida) y Marino, se acordó el modelo de convenio en materia de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos; se realizó la revisión y dictaminación jurídica de lineamientos y modelos de convenios en materia de otorgamiento de subsidios, de programas como, Liderazgo ambiental para la competitividad, Educación Ambiental, Grupos de Mujeres, Indígenas, Organizaciones de la Sociedad Civil, así como los convenios para dar cumplimiento al contenido del Anexo 36 del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación, entre otros.
- Se intervino en la validación y gestión de firma, respecto de seis contratos de financiamientos internacionales, por parte del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo, con la intervención de la SHCP, Nacional Financiera y del Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros, para la conservación de los recursos naturales, la preservación del medio ambiente y el desarrollo sustentable en diversas entidades federativas.
- Se proporcionó la asesoría jurídica en materia de adquisiciones, servicios y obra pública y bienes muebles a través de la asistencia a diversos eventos relacionados con revisiones de convocatorias a licitaciones públicas, invitaciones a cuando menos tres personas y sesiones de los comités institucionales de las materias citadas, a fin de orientar y procurar la legalidad de los actos a cargo de los mismos.
- En materia de órganos colegiados, se revisó, analizó, estudió jurídicamente y se integraron las atribuciones y reglas internas de la Junta de Gobierno de la CONAFOR al proyecto de reforma integral de su Estatuto Orgánico, para dar sustento jurídico de su creación, estructura y funcionamiento, así como a las reglas conforme a las cuales habrá de organizarse y operar; y con ello lograr transparencia, claridad y congruencia en sus actuaciones.
- De octubre de 2011 a junio de 2012, se dictaminaron la totalidad de los anteproyectos e iniciativas de los Acuerdos Secretariales, 73 Acuerdos de Destino y 50 Acuerdos de Desincorporación (cinco de estos asuntos se atendieron para designar a los notarios del patrimonio inmobiliario federal, a fin de que intervinieran en las operaciones inmobiliarias competencia de la Secretaría). De la cantidad total de los asuntos antes referidos, se concluyeron debidamente con su respectiva publicación en el DOF, 57 Acuerdos de Destino y 42 Acuerdos de Desincorporación.

## DEFENSA JURÍDICA

- Ingresaron 9,655 promociones o requerimientos de las autoridades jurisdiccionales y administrativas, atendiéndose el 100 por ciento dentro de los plazos y términos que las leyes de cada materia determinan.
- Los turnos mencionados implican la gestión de 6,451 expedientes, de los cuales el 6.7 por ciento se han concluido definitivamente, es decir, 432 asuntos.

## ASUNTOS CONTENCIOSOS (CIFRAS ACUMULADAS 2011-2012)

| Concepto                                 | Inventario inicial | Ingresados en el periodo | Concluidos en el periodo | Inventario al 30/06/12 |
|--|--------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
| Recursos de revisión                     | 1,117              | 404                      | 181                      | 1,340                  |
| Juicios de nulidad adhesión              | 1,396              | 10                       | 14                       | 1,392                  |
| Juicios de nulidad fondo                 | 165                | 66                       | 69                       | 162                    |
| Juicios de amparo                        | 2,450              | 382                      | 90                       | 2,742                  |
| Juicios agrarios                         | 371                | 26                       | 5                        | 392                    |
| Juicios laborales                        | 175                | 14                       | 13                       | 176                    |
| Juicios penales                          | 18                 | 9                        | 5                        | 22                     |
| Juicios civiles                          | 43                 | 2                        | 0                        | 45                     |
| Responsabilidad patrimonial              | 10                 | 9                        | 0                        | 19                     |
| Responsabilidades de servidores publicos | 10                 | 30                       | 40                       | 0                      |
| Asuntos derechos humanos                 | 134                | 30                       | 14                       | 150                    |
| Controversias constitucionales           | 12                 | 0                        | 1                        | 11                     |
| <b>Total</b>                             | <b>5,901</b>       | <b>982</b>               | <b>432</b>               | <b>6,451</b>           |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

### 6.1.3. PROGRAMACIÓN-PRESUPUESTACIÓN

- En el marco de la implementación del Presupuesto Basado en Resultados, en febrero y marzo 2012 se coordinó la revisión de las Matrices de Indicadores para Resultados (MIR) de los programas presupuestarios sujetos a su elaboración. Asimismo, al cierre del primer semestre de 2012, se concluyó el proceso de Mesas Técnicas de Revisión de Indicadores coordinado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- En lo referente al proceso de planeación estratégica, contextualizando en la implantación del Presupuesto Basado en Resultados, durante el mes de junio de 2012 se realizaron propuestas para la concertación de la Estructura Programática de 2013.
- Se cumplió con la entrega en tiempo y forma de la integración de la información correspondiente al Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PPEF) 2012, así como el de la estacionalidad del gasto programable 2012 de los Órganos Desconcentrados y Entidades Sectorizadas, para su carga en el sistema electrónico "Proceso Integral de Programación Presupuestación" (PIPP) de la SHCP.
- Se gestionó ante la Unidad de Inversiones de la SHCP, la totalidad de las solicitudes para registrar y actualizar las carteras de los Programas y Proyectos de Inversión del Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2013 del Sector; asimismo, se entregó, incluso a la SHCP, en tiempo y forma el documento de Mecanismo de Planeación de Programas y Proyectos de Inversión del período 2012-2017 del Sector.
- Se elaboraron y difundieron a todo el Sector los formatos e instructivos para la autorización de los Oficios de Liberación de Inversión (OLI), de los contratos plurianuales y del registro y actualización de la cartera de inversión para el ejercicio fiscal 2013.
- Se gestionó la autorización de la totalidad de los OLI del Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales para que las Unidades Responsables puedan ejercer los recursos autorizados del programa de inversiones de los ejercicios fiscales 2011 y 2012.
- Se continuó con el estándar de tiempo de tres días hábiles utilizados para la autorización de los programas y proyectos de inversión incluidos en el Programa de Inversiones de 2011 y 2012.
- Durante el período que se informa se lograron disminuir los tiempos en la obtención de autorización de no Impacto Presupuestal por parte de la SHCP de los programas sujetos a Reglas de Operación del

Sector en 10 días hábiles respecto del año anterior y, como consecuencia, la autorización en tiempo por parte de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) para estar en posibilidad de realizar su publicación en los tiempos que señala la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria.

- A la fecha se han atendido 15 solicitudes de revisión en aspectos programático-presupuestal de los Lineamientos Internos de la SEMARNAT que son operados vía subsidios con denominación "U", de los cuales se otorgó el visto bueno para su publicación en la página web de la Secretaría de 14 de ellos. De estas autorizaciones, 13 se realizaron entre el último mes del año anterior y el primer trimestre de 2012, lo que permitió a las Unidades Responsables realizar una planeación adecuada de sus requerimientos y cumplir con los calendarios de actividades previstos para su operación.
- Se continuó alimentando el sistema de cómputo sectorial, compuesto por una base de datos y una página en la red que permite a las Unidades Responsables del Sector realizar consultas sobre el estado del ejercicio mensual de su presupuesto. Con esta actividad, se agilizó la identificación de sus variaciones presupuestales, coadyuvando a la emisión de forma oportuna de las justificaciones a las mismas para su integración al Sistema Integral de Información.
- Por otra parte, se llevó a cabo la actualización de los equipos de cómputo utilizados para la transmisión de la información hacia la dependencia globalizadora. Se estableció una mejora en los contactos con las Unidades Responsables como proveedores de la información, así como para la obtención de los formatos de cierre mensual. Con estas acciones, se estuvo en la posibilidad de cumplir en tiempo y forma con las fechas establecidas por la Comisión Intersecretarial de Gasto de Financiamiento de la SHCP por medio del Comité Técnico de Información que opera el SII.
- Durante el período del informe se continuó la operación por medio del Sistema de Contabilidad y Presupuesto (SICOP) y en el Módulo de Adecuaciones Presupuestarias (MAP), sistemas diseñados por la SHCP que permiten el procesamiento en forma automática y en tiempo real de las operaciones presupuestarias, permitiendo el registro y trámite de las solicitudes de adecuación presupuestaria que requieren las Unidades Responsables del Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Se continuó el desarrollo de las acciones necesarias para apoyar a las Unidades Responsables del Sector en el ejercicio del presupuesto autorizado por medio del análisis, la gestión y el registro de las adecuaciones presupuestarias requeridas, conforme a sus necesidades de operación. Se tramitaron y registraron 6,347 adecuaciones en el presupuesto sectorial, de las cuales 1,997 corresponden al último cuatrimestre del ejercicio fiscal 2011 y 4,350 al junio de 2012.
- Se aplicaron medidas internas para un adecuado control del cierre del ejercicio presupuestal 2011 y el inicio del correspondiente a 2012. Estas acciones se reflejaron de manera positiva en el cierre del ejercicio presupuestal de 2011 al obtener un avance financiero en el presupuesto sectorial superior a 90 por ciento.
- Se redujeron los tiempos para tramitar las adecuaciones presupuestarias con lo que se respondió a las necesidades operativas y se garantizó el cumplimiento de las fechas límite, establecidas al respecto por la SHCP. Se desarrollaron jornadas extraordinarias de trabajo para agilizar dictámenes y autorizaciones de los trámites presupuestarios presentados por las Unidades Administrativas del Sector.
- Se tramitaron las solicitudes de impacto presupuestario que requirieron diversas Unidades Responsables del Sector, relacionadas con iniciativas de leyes, decretos y reglamentos, conforme a la normatividad aplicable; y se atendieron las solicitudes presentadas por las Unidades Responsables del Sector para la obtención de acuerdos de ministración para contar con disponibilidades financieras y efectuar oportunamente el pago de compromisos urgentes.
- En marzo de 2012, se entregó en tiempo y forma a la SHCP la Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2011 con información presupuestaria y financiera, asimismo se envió a través de la plataforma SII-WEB del Sistema Integral de Información, la Hoja de Trabajo y el Estado del Ejercicio del Presupuesto.

- En el ejercicio 2011 se concilió en el Módulo de Conciliación del Ejercicio Presupuestario (CONEP) de la SHCP, el Estado del Ejercicio del Presupuesto dentro de los plazos establecidos.
- Se actualizó constantemente el Sistema de Pago Electrónico “e5cnco” para que los usuarios puedan efectuar la totalidad de sus pagos usando este medio.
- Durante el ejercicio presupuestal 2012 las Unidades Responsables de la SEMARNAT, dieron continuidad en sus operaciones al manejo del Sistema de Contabilidad y Presupuesto (SICOP).
- Por lo que se refiere al Presupuesto Basado en Resultados, durante el período señalado, mensualmente se validan los avances de los Indicadores de Resultados. Asimismo, en diciembre de 2011, se realizaron las modificaciones de metas de los indicadores seleccionados en el PEF 2012, conforme al apartado específico de los Lineamientos para la Integración del Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2012. También se llevó a cabo la Elaboración y Autorización de sus Calendarios de Presupuesto, y Modificaciones de sus Metas, dado a conocer por la SHCP.
- En febrero de 2012 se coordinó la revisión del desempeño de los Programas Presupuestarios de la SEMARNAT, para a su desarrollo y consolidación. Con la metodología del Modelo Sintético de Información de Desempeño de Programas Presupuestarios, se integró el documento que contiene el Desempeño Presupuestario, el Desempeño de Metas, los Resultados de las Evaluaciones Externas y la Atención a los Aspectos Susceptibles de Mejora.
- En febrero, marzo y abril de 2012 se llevó a cabo la revisión, actualización, calendarización y seguimiento de la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) de los Programas Presupuestarios 2012, conforme a los Lineamientos para la Revisión, Actualización, Calendarización y Seguimiento de la MIR de los Programas Presupuestarios 2012.

#### **6.1.4. RECURSOS FINANCIEROS**

- En el Anexo 31 “Ampliaciones al Ramo 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales” del Presupuesto de Egresos de la Federación 2011, se autorizaron 1,350 millones de pesos para desarrollar 288 proyectos en 29 entidades federativas en materia de medio ambiente y recursos naturales. Finalmente, se atendieron 267 proyectos con 1,216.9 millones de pesos en 29 entidades federativas.
- Para el ejercicio presupuestal 2012, en el Anexo 36 “Ampliaciones al Ramo 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales”, se autorizaron 1,510.9 millones de pesos para la ejecución de 295 proyectos en las 32 entidades federativas. A la fecha, los proyectos se han reducido a 275, derivados de las solicitudes realizadas por las autoridades ambientales de las entidades federativas.
- Los procedimientos se realizaron en apego a la normatividad establecida para el pago de los compromisos adquiridos con terceros por los bienes y servicios recibidos. Como resultado de la oportunidad en el pago por parte de la SEMARNAT, no fue necesario operar el descuento de documentos por medio del Programa de Cadenas Productivas, establecido con Nacional Financiera, S.N.C.
- En materia de normatividad, se verificó permanentemente el cumplimiento de lo establecido en el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Recursos Financieros, para alinear su operación y adecuar los procedimientos de las Unidades Responsables; con ello, se logró mantener la eficacia y eficiencia en la comprobación y ejercicio de los recursos presupuestales asignados a las Unidades Responsables.
- Se continuó con los mecanismos necesarios para que las distintas Unidades Responsables de la Secretaría, Órganos Desconcentrados y Organismos Descentralizados mantengan invariablemente actualizado el registro y control de cuentas bancarias en el Sistema de Cuenta Única de la Tesorería de la Federación, de conformidad con las disposiciones aplicables en la materia.

### 6.1.5. DESARROLLO DEL CAPITAL HUMANO

- La meta establecida en 2011 fue lograr que 15 por ciento de las y los servidores públicos de la SEMARNAT cumplieran con un mínimo de 40 horas de capacitación. En dicho año se ofrecieron cursos a todo el personal en las modalidades presencial a distancia y mixtas, acción que permitió duplicar la meta, alcanzando 32.95 por ciento; este porcentaje representa que de los 2,288 trabajadoras y trabajadores capacitados, 1,450 cumplieron con al menos las 40 horas de capacitación establecidas.
- En 2012 la meta consistió en brindar 67,800 horas de capacitación dirigida a cubrir acciones de inducción, desarrollo, fortalecimiento, actualización y certificación. Al 30 de junio de este año se han ofertado 44 mil horas, por medio de la impartición de 55 acciones de capacitación, lo cual representa 64.9 por ciento de avance de la meta programada.

#### 6.1.5.1. CAPACITACIÓN

- Al cierre de 2011 se llevaron a cabo 210 acciones de capacitación.
- Para elaborar el Programa Anual de Capacitación (PAC) 2012, se tomaron en cuenta los siguientes factores:
  - Resultados de la Encuesta de Clima y Cultura Organizacional.
  - Solicitudes de capacitación específica de las Unidades Responsables.
  - Resultados de la evaluación del desempeño 2011.
  - Una Detección de Necesidades de Capacitación (DNC) personalizada y basada en competencias laborales.
- Como resultado, se obtuvo un PAC 2012 con 137 acciones de capacitación dirigidas a todos los niveles salariales de la Secretaría, tanto presenciales como a distancia, lo cual representa una oferta de 165 mil horas de capacitación.

#### 6.1.5.2. FORMACIÓN Y CERTIFICACIÓN

- Entre el 1 de septiembre de 2011 y el 30 de junio de 2012 se emitieron 224 dictámenes de beca para 132 servidoras y servidores públicos operativos de base, de confianza y de mando medio y superior, con el fin de que obtengan grados académicos de bachillerato, licenciatura, maestría y doctorado.
- En el mismo periodo se entregaron seis nombramientos de servidor público de carrera titular a quienes cumplieron con los requisitos establecidos en el artículo 25 del Reglamento de la Ley del Servicio Profesional de Carrera en la APF, alcanzándose un 100 por ciento del total que tenían que hacerlo al 31 de diciembre de 2011.

#### 6.1.5.3. EVALUACIÓN, ESTÍMULOS Y RECOMPENSAS

- En 2011 la SEMARNAT logró la participación de 1,592 servidoras y servidores públicos en los procesos de evaluación del desempeño. Para 2012 se alcanzó la cifra de 1,639, los cuales realizaron el registro de metas orientadas a la consecución de los objetivos institucionales, cumpliendo así con los criterios establecidos por la normatividad del Servicio Profesional de Carrera (SPC).
- Asimismo, en lo que compete a la participación del personal de nivel operativo en los procesos de evaluación del desempeño, se continúa impulsando el cumplimiento con la normatividad para el otorgamiento de premios de estímulos y de recompensas. En 2011 se otorgaron 138 estímulos y 61 recompensas al personal que en dicho proceso se distinguió por desarrollar con eficiencia y eficacia sus funciones, siendo así calificados en los niveles de desempeño más altos.

- Con la finalidad de abatir las situaciones de rezago educativo y fortalecer nuestro capital humano, se dio continuidad a programas institucionales, como lo es el denominado “El buen juez por su casa empieza”, mediante el cual se difundieron las jornadas nacionales de incorporación y acreditación de estudios y se impartieron asesorías educativas en los niveles de primaria, secundaria y bachillerato. Esto ha permitido que a partir de la experiencia y conocimiento del personal participante concluya su educación básica obligatoria.
- En ese sentido, se obtuvieron ocho certificados de bachillerato mediante la presentación del examen de conocimientos ante el CENEVAL y uno de secundaria ante el INEA.

#### 6.1.5.4. REMUNERACIONES Y PRESTACIONES

- En beneficio del personal de la SEMARNAT que cobra sus remuneraciones mediante depósito bancario, se logró obtener sin costo un Seguro por Muerte Accidental por 20 mil pesos. El seguro incluye la protección de la cuenta bancaria “Escudo Total” contra operaciones y cargos fraudulentos, que consiste en el reintegro del importe controvertido dentro de las 72 horas de realizado el reporte.
- Se incorporó al Sistema de Nómina el “Módulo de Movimientos de Personal” que integra la totalidad de los tipos de movimientos que se generan en la SEMARNAT, lo cual agiliza la consulta y permite la generación automática de las Constancias de Nombramiento y/o Remuneraciones, para la entrega oportuna de dichos documentos al personal.

#### 6.1.5.5. CONTROL PRESUPUESTAL DEL CAPÍTULO 1000 SERVICIOS PERSONALES

- En virtud del cumplimiento oportuno de las medidas de austeridad que establece el Programa Nacional de Reducción del Gasto (PNRGP) en materia de Servicios Personales en los ejercicios fiscales 2010 y 2011, la SHCP exentó a la SEMARNAT de cumplir las medidas de austeridad 2012.

#### 6.1.5.6. SUBSISTEMA DE INGRESO

- Durante el período del 1 de septiembre de 2011 al 17 de julio de 2012, en apego a la normatividad del SPC, el Comité Técnico de Selección realizó 346 sesiones para autorizar convocatorias, determinar a las/os ganadoras/es de los concursos públicos y autorizar movimientos laterales de servidores públicos de carrera.
- En el proceso de selección se aplicaron 733 exámenes de conocimientos técnicos y habilidades a un universo de 1,610 candidatas/os. Como resultado del proceso, se ocuparon 178 puestos vacantes, lo cual permitió el ingreso de igual número de Servidores Públicos de Carrera Titulares.

### 6.1.6. ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS MATERIALES, FINANCIEROS E INFORMÁTICOS

- Con la finalidad de difundir los Sistemas de Manejo Ambiental (SMA) y el Programa de Administración Sustentable (PAS), y con el objeto de sensibilizar en la materia al personal de la SEMARNAT, al de otras instituciones del Gobierno Federal y al público en general, se promovieron en el periodo septiembre 2011-agosto 2012, las siguientes acciones en materia de capacitación:
  - El 10 de noviembre de 2011 se expuso, con el apoyo del CECADESU, el tema “El Uso Adecuado de Materiales de Oficina” -La Huella Ecológica- y el 11 de noviembre de 2011 el tema “El Cambio Climático Antropogénico”.
  - El 30 de noviembre de 2011 se expuso el tema “Azoteas Verdes” desde la perspectiva de la arquitectura de paisajes, impartido por especialistas de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

- Se han realizado en el periodo tres sesiones del Comité Interno de Manejo Ambiental (CISMA), en el cual se han abordado temas relacionados con la Administración Sustentable, entre los que se encuentra el caso IMTA con la sustitución de su equipos de aire acondicionado, la sustitución de lámparas con sistema LEDs en el INE y la instalación de paneles solares en el estacionamiento de CONAFOR para generar energía eléctrica para sus instalaciones.

#### 6.1.6.1 EN MATERIA DE BIENES MUEBLES

- En cumplimiento a lo establecido en el artículo séptimo transitorio de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, se integró el inventario de bienes muebles de las oficinas centrales y Delegaciones Federales de la SEMARNAT. Al mes de julio de 2012 se tienen registrados 55,201 bienes, compuestos en su mayoría por mobiliario y equipo de oficina y adicionalmente se tiene un inventario de 760 vehículos asignados a oficinas centrales y Delegaciones Federales.
- En materia de seguros, se concluyó 100 por ciento de la digitalización de expedientes de siniestros ocurridos, y se puso en práctica como actividad permanente, lo que permitió mejorar el control de la información, realizar consultas más ágiles y disminuir el consumo de papel.
- En cumplimiento al Acuerdo por el que se emiten las disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales y con la finalidad de mejorar el control en el consumo de gasolina, se aplicó en oficinas centrales y delegaciones federales, la "Bitácora de Recorridos del Parque Vehicular".
- En el periodo mayo-junio de 2012 se realizaron los procesos de contratación para la renovación de 100 unidades del parque vehicular en las Delegaciones Federales de la SEMARNAT, principalmente aquellos destinados a labores de campo y supervisión. La finalidad es reducir costos de mantenimiento y consumo de combustible, así como para contribuir a la reducción de emisiones contaminantes.

#### 6.1.6.2 EN MATERIA DE BIENES INMUEBLES

- En cumplimiento con las funciones que en materia inmobiliaria corresponde realizar a la SEMARNAT como cabeza de sector, en coordinación con la CONAGUA trabajan en el desarrollo de una herramienta tecnológica para el control de inventarios de la SEMARNAT y sus órganos desconcentrados, lo que permitirá comunicarse en tiempo real con el Sistema Nacional de Inventario de Bienes Nacionales administrado por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

## 6.2. COMUNICACIÓN SOCIAL

- Promover la difusión de información sobre los impactos, vulnerabilidad y medidas de adaptación al cambio climático es la acción prioritaria para dar cumplimiento a los objetivos del PND 2007-2012 en el Eje 4 Sustentabilidad Ambiental.
- Las acciones de comunicación social se encaminaron a posicionar y fortalecer los programas y acciones para la protección, conservación y aprovechamiento de los recursos naturales del país, con diferentes sectores de la sociedad y medios de comunicación.

#### COMUNICACIÓN ELECTRÓNICA

- *Facebook*
  - En esta red el perfil de SEMARNAT, al 17 de julio de 2012, cuenta con 19,730 seguidores; al 4 de julio de 2011 se contaba con 7,939 seguidores.

- <http://www.facebook.com/pages/Semarnat/169151159917>
- *Twitter*
  - En esta red SEMARNAT, al 17 de julio de 2012, cuenta con 44,412 seguidores; al 4 de julio de 2011 se contaba con 15,488 seguidores.
  - [http://twitter.com/SEMARNAT\\_mx](http://twitter.com/SEMARNAT_mx)
- *Youtube*
  - SEMARNAT cuenta al 17 de julio de 2012, con 131 videos subidos , 233 suscriptores y 187 mil 611 reproducciones de vídeo
  - <http://www.youtube.com/user/semarnatmexico>
- *Flickr*
  - SEMARNAT cuenta al 17 de julio de 2012, con 269 álbumes de fotos sobre diferentes actividades y temas de interés
  - <http://www.flickr.com/photos/semarnat/>
- *Micrositios*
  - En Biosfera, la Sala de Prensa On Line de la SEMARNAT <http://saladeprensa.semarnat.gob.mx/se> han publicado a julio de 2012
    - o 180 infografías (18 en 2012)
    - o 95 Vigilantes Verdes (24 en 2012)
    - o 34 Postales Digitales (4 en 2012)
    - o 116 Ecotips (12 en 2012)
- Se mantiene la sección Actividades y Eventos realizados por la SEMARNAT y los ciudadanos. Se publica todos los viernes y se hace difusión a través de una postal digital que se distribuye por correo electrónico o redes sociales.
- Se actualizó el sitio [www.parquebicentenario.gob.mx](http://www.parquebicentenario.gob.mx)
- Adicionalmente, se publicaron los nuevos micrositios web:
  - Mariposa Monarca
    - o Contiene información sobre la estructura, comportamiento y naturaleza de la mariposa monarca; reúne datos sobre cómo llegar a las reservas que las acogen, así como detalles de la región en el Estado de México y Michoacán a donde llegan dichos insectos.
  - Galería fotográfica
    - o Contiene la memoria visual del medio ambiente del país.

#### COMUNICACIÓN INTERNA Y ENLACE SECTORIAL

- Con la finalidad de consolidar los esfuerzos en materia de comunicación de la Secretaría a nivel nacional se dio seguimiento y control a los mecanismos de coordinación con las delegaciones en las entidades federativas para:

- Apoyar las giras de trabajo del SEMARNAT.
- Coordinar la difusión de mensajes y lineamientos institucionales al interior de la dependencia y su sector coordinado.
- Recopilar la memoria audiovisual de las actividades de la dependencia.
- Fortalecer la cobertura de las actividades y funciones de la Secretaría en los medios de comunicación estatales.
- Coordinar y definir los lineamientos sobre el tratamiento de la información en medios de comunicación.
- Potenciar internamente la difusión de temas de las áreas de la SEMARNAT.
- Inclusión de imágenes y vídeos en los comunicados de prensa que emite la dependencia a fin de ilustrar y enriquecer el contenido que se difunde.
- Seguimiento, monitoreo y control del manejo de redes sociales de las delegaciones, 31 cuentas de twitter que sumaron de 3,862 seguidores a 11,258 a julio de 2012.
- Seguimiento al mecanismo para el monitoreo de acciones de comunicación con el fin de incrementar y potenciar la difusión de temas ambientales para la población.

#### IDENTIDAD GRÁFICA Y PUBLICACIONES

- En materia de identidad e imagen institucional para materiales impresos y electrónicos, se tuvo estricto apego a los lineamientos vigentes para dotar de unidad gráfica a los materiales de difusión del sector medio ambiente, tanto en su ámbito interno como externo.
- La aplicación de los lineamientos, manuales y guías de identidad institucional incluyeron la supervisión de los materiales de difusión de las delegaciones estatales de la Secretaría, las áreas que la conforman y de los organismos del sector. Lo anterior incluyó la adaptación de la identidad gráfica de los espacios de Contacto Ciudadano para oficinas centrales y delegaciones.
  - De septiembre de 2011 a agosto de 2012, se realizó la formación, diseño y corrección de 17 publicaciones como parte del programa editorial de la Secretaría. En 2011 se editaron 27 publicaciones.
  - En 2012 se editaron 66 publicaciones, las cuales fueron registradas ante el Instituto Nacional de Derechos de Autor (INDAUTOR) para obtener el Número Internacional Normalizado del Libro (ISBN), los cuales fueron entregados para depósito legal a la Biblioteca del Congreso de la Unión.
  - Se realizó la donación de ejemplares a bibliotecas públicas y privadas, como a la Biblioteca Nacional de México, el INE y el Archivo General de la Nación.
- Se realizó el registro de reserva de derechos de la revista electrónica del INE, la reserva de derechos de los cuatro personajes Tanok, Yuritzí, Yooko y Ariché, quienes conforman la pandilla del Parque Bicentenario y el registro de marca de los logotipos de Parque Bicentenario 2010 Gobierno Federal, Sustenta Bioparque Urbano Gobierno Federal y Viveros de Coyoacán Gobierno Federal.
- Se realizaron 73 materiales impresos y electrónicos como correos ambientales con noticias del Sector, postales de la pandilla del Parque Bicentenario y Vigilante Verde sobre efemérides y datos de interés sobre el cuidado del medio ambiente, trípticos, folletos, carteles, entre otros.

## DIFUSIÓN

- Campañas. Se realizó la coordinación, ejecución y supervisión de las campañas de comunicación social de la Secretaría y los organismos del sector.
  - De septiembre a diciembre de 2011, se dio seguimiento a la ejecución de 15 campañas de comunicación social.
  - Para 2012, el sector medio ambiente elaboró cinco Programas Anuales de Comunicación Social correspondientes a CONANP, CONAFOR, PROFEPA, CONAGUA y SEMARNAT.
  - Se han realizado 10 campañas de comunicación social referentes a conservación de áreas naturales, PROÁRBOL, temporada de incendios, legislación ambiental y denuncia ciudadana, cultura del agua, programas emergentes y combate al cambio climático.
- Comunicados Internos. Como parte de los esfuerzos de difusión de temas y actividades de interés sobre medio ambiente, se puso a disposición de los interesados, el envío de comunicados internos.
  - De septiembre de 2011 a julio de 2012, se han enviado 130 comunicados relacionados con invitaciones a eventos, videoconferencias, seminarios, actividades culturales, protección de datos personales, publicaciones, entre otros.
- Eventos. Se realizó diseño de materiales gráficos, audiovisuales, coordinación logística y montaje para los eventos del sector medio ambiental.
  - *Stand* sectorial de la 9° Expo Forestal México Siglo XXI.
  - Presentación del libro "*La situación del mundo*", en coordinación con Fundación Televisa, en las instalaciones del Parque Bicentenario.
  - *Stand* sectorial Cinco años de Gobierno.
  - Campaña Limpiemos Nuestro México en coordinación con Fundación Azteca.
  - Inauguración de Desarrollo Sustentable A.C.
  - Eventos con el C. Presidente de la República.

## ANÁLISIS Y SÍNTESIS

- El análisis informativo nacional, de los estados e internacional, que los diversos medios de comunicación publican con relación a las actividades de la Secretaría y del titular del ramo, es básico para retroalimentar el proceso de definición y estrategias de la dependencia. Por lo anterior se realizaron:
  - 366 Carpetas de prensa nacional.
  - 245 Carpetas de prensa de los estados.
  - 245 Carpetas de prensa internacional.
  - 1,225 Reportes de monitoreo de medios electrónicos.
  - 366 Actualizaciones de información de las páginas electrónicas de prensa nacional, internacional y local.

## INFORMACIÓN

- Se redactaron y difundieron 280 boletines informativos.
- Se convocó a medios de comunicación a 47 eventos, donde se incluyen conferencias de prensa, seminarios y talleres.

- Se redactaron 19 correos ambientales y se proporcionó el material gráfico para la elaboración de los mismos.
- Se atendieron 248 solicitudes de entrevistas.
- Se redactaron 22 cartas aclaratorias para diferentes medios de comunicación.
- Se realizaron 72 transcripciones de entrevistas hechas a funcionarios de la SEMARNAT.
- Se apoyó con fotografía y/o video a las distintas áreas de la Secretaría para la producción de reportes, libros, trípticos, carteles, folletos y mensajes.
- Se realizaron ocho levantamientos de imagen fija.
- Se documentó en fotografía la realización de 167 eventos, tanto locales como giras nacionales e internacionales.
- Se distribuyeron fotografías a medios nacionales e internacionales; se incluyeron en la página de internet de SEMARNAT y en el micrositio Biósfera.
- Se documentó en video la realización de 92 eventos, seis conferencias de prensa y seis teleconferencias.
- Se realizaron 10 cápsulas para la página de internet de la dependencia. Además, siete videos sobre temas ambientales y tres cortes de prensa.
- Se llevaron a cabo 13 levantamientos de imagen, se grabaron en video 19 entrevistas y se realizaron 852 copias en DVD.

#### Beneficios 2007-2012

##### Sociales

- Con las acciones de difusión y comunicación de los programas que contempla la Secretaría a través de los medios de comunicación masiva, ha generado conocimiento y sensibilización sobre su protección y conservación en la sociedad.

## 6.3. MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN

### 6.3.1. PLANEACIÓN Y DISEÑO DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

- Se elaboró el Programa Anual de Trabajo 2012 del Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales, en el cual se establecieron 60 metas para 2012.
  - Las metas están alineadas con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007–2012 y el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PSMAyRN) 2007-2012.
  - Se presentan en los siguientes ejes temáticos: Agenda Verde (Conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas terrestres, su biodiversidad y servicios ambientales), Agenda Azul (Gestión integral de los recursos hídricos), Agenda Gris (Prevención y control de la contaminación), Transversalidad de Políticas Públicas para el Desarrollo Sustentable / Cambio climático, Ordenamiento Ecológico del territorio / Acción Territorial Integral, Mejoramiento de la Gestión Ambiental, Procuración de Justicia Ambiental, Investigación Científica y Educación, Participación Ciudadana y Transparencia y Agenda Internacional Ambiental.
- A la alineación específica de cada una de las metas con el Programa Sectorial se han agregado las correspondientes con el Programa Especial de Cambio Climático (PECC) 2007–2012 y con programas presupuestarios y sus evaluaciones externas.
- En la integración de este documento participaron todas las dependencias del sector.

- Se dio inicio al seguimiento de la atención otorgada por los distintos órganos sectorizados y unidades responsables de la Secretaría a la totalidad de las líneas de acción del Programa Sectorial 2007–2012, con el propósito de identificar en cada caso, las áreas participantes, las principales acciones en curso y los resultados estimados al cierre de la administración.

### 6.3.2. SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES (SNIARN)

El Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales (SNIARN) es un conjunto de bases de datos (estadísticas, cartográficas, gráficas, documentales, etc.), equipos (informáticos y humanos), programas y procedimientos dedicados a recopilar, organizar y difundir la información acerca del ambiente y los recursos naturales del país.

El SNIARN integra la información relativa a los inventarios de recursos naturales, al monitoreo de la calidad del aire, agua y suelo, al ordenamiento ecológico del territorio y a los registros, programas y acciones encaminados a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. El SNIARN incluye también los informes y documentos que resultan de las actividades científicas, académicas y trabajos técnicos en materia ambiental y de preservación de recursos naturales realizados en el país (Artículo 159 bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente).

- Las metas de información estadística y geográfica planteadas a principio de esta administración tuvieron que incrementarse en el 2009 por el crecimiento en la oferta de información ambiental.
  - A diciembre de 2011, el índice de avance en el desarrollo del SNIARN alcanzó 91 por ciento, que corresponde a 673,260 registros en la base de datos estadísticos y 658 capas de información geográfica.
  - Se compiló la edición 2011 del “Compendio de Estadísticas Ambientales” (en disco compacto) y se publicaron “El Ambiente en Números”, en su edición 2011, así como el libro “Biodiversidad”, “Conocer para conservar”, tercer número de la Serie “¿Y el medio ambiente?”, cuyo objetivo es acercar al público conocimientos básicos sobre la biodiversidad, sus amenazas, su situación actual en México y el mundo y las acciones que se realizan para protegerla y conservarla, todo esto por medio de información actualizada y confiable, con textos claros y sencillos.
- El desarrollo del SNIARN deberá estar terminado al 100 por ciento para diciembre de 2012, y en él se incluye:
  - Información estadística: Base de Datos Estadísticos (BADESNIARN).
    - o La meta propuesta al inicio de esta administración fue replanteada de 310 mil registros a 740 mil registros comprometidos para diciembre de 2012. Sin embargo, y gracias a la disponibilidad de información en el sector, el número de registros integrados en la BADESNIARN superó nuevamente lo programado para este 2012.
      - \* Para agosto de 2012 el acervo cuenta ya con poco más de 780 mil registros en 520 variables, superando la meta programada..
    - o En agosto de 2012 se publicaron mil 500 ejemplares de la edición correspondiente de “El Ambiente en Números” y se concluyó la compilación del “Compendio de Estadísticas Ambientales 2012”, cuya producción estará lista en septiembre de 2012. La velocidad de respuesta de la BADESNIARN a las consultas de los usuarios mejoró sustancialmente, sobre todo, gracias a la reestructuración en el modelo de la base de datos que facilitó la presentación de la información en el sitio web de la SEMARNAT.

- o Se trabajó en el desarrollo del módulo estadístico del Subsistema Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos. La versión beta del módulo está terminada y será alimentado y afinado con la información estadística resultado del Censo Nacional de Gobiernos Municipales y Delegacionales levantado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en los municipios durante el 2011.
- Información geográfica: espacio digital geográfico.
  - o La meta de 2009 de 700 capas de información geográfica integradas para finales de 2012 fue replanteada.
  - o A agosto de 2012, el Espacio Digital Geográfico cuenta con 686 capas de información geográfica (mapas) en el acervo cartográfico. A partir de 2011, las capas temáticas de mayor demanda se pusieron a disposición del público en visualizadores interactivos en *Internet*.
  - o En 2012 se ha trabajado en el rediseño de la base de datos geográfica que, a agosto cuenta con un 60 por ciento de avance.
  - o Se liberó la actualización del Espacio Digital Geográfico en la página de la SEMARNAT.
  - o Se habilitaron dos nuevos visores geográficos: uno, con la Dirección General de Vida Silvestre como parte del Subsistema Nacional de Información sobre la Vida Silvestre y, otro, con la CONAFOR en su portal e-mapas. Se actualizaron los visores de mapas de la Gestión Forestal y de la Gestión de Calidad del Aire. Se está desarrollando un visor geográfico para apoyar los trabajos del grupo de trabajo de indicadores ambientales de la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC).
- Sistema Nacional de Indicadores Ambientales (SNIA).
  - o Durante noviembre de 2011 se revisó la lista de indicadores de los Conjuntos Clave y Básico del Desempeño Ambiental de México de la página electrónica del SNIA, con particular énfasis en su pertinencia y en posibilidad de actualización. En algunos de los temas del Conjunto Básico (por ejemplo, Biodiversidad, Residuos Peligrosos y Atmósfera), algunos indicadores fueron eliminados o sustituidos por nuevos indicadores. Paralelamente, se actualizaron los datos de los indicadores de ambos conjuntos.
  - o La página electrónica del conjunto de indicadores relacionados con la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC), dentro del sitio web del SNIARN, estará terminada para finales de este 2012. En dicha página, los usuarios podrán acceder a poco más de 40 indicadores, sus datos, información de contexto y hojas metodológicas.
  - o México como Presidente del Grupo de Trabajo de Indicadores Ambientales (GTIA) de la ILAC, y en colaboración con la Oficina Regional del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el CentroGeo, coordinó la realización, en la Ciudad de México, de la Reunión del Grupo de Trabajo en Indicadores Ambientales, los días 11 y 12 de octubre de 2011.
    - \* En dicha reunión, además del intercambio de experiencias de los países en materia de información geográfica y de capacitación, se discutió sobre el estado de la información ambiental en la región y la situación actual de los procesos de actualización del conjunto de indicadores de la iniciativa.
- Informes, reportes y productos de integración de información.
  - o En julio de 2012 se publicó la edición correspondiente del libro de bolsillo "El Ambiente en Números", con un tiraje de mil 500 ejemplares. Se concluyó el proceso de revisión y edición

del “Informe de la Situación del Medio Ambiente en México”, en su edición 2011. El informe está organizado en siete capítulos que abarcan los principales factores que afectan al ambiente, así como una descripción del estado que guardan los componentes bióticos y abióticos del ambiente: población y medio ambiente, ecosistemas terrestres, suelos, biodiversidad, atmósfera, agua y residuos. La versión final estará disponible en septiembre de 2012.

### 6.3.3. SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN AMBIENTAL (SNGA)

- El Gobierno Federal desarrollo el Sistema Nacional de Gestión Ambiental (SNGA) mediante un esquema integral de atención y resolución oportuna de trámites ambientales con un enfoque multidisciplinario y transversal; con la participación de los tres órdenes de gobierno y de los sectores productivo y social; con el propósito de prevenir la contaminación ambiental, así como preservar y aprovechar en forma sustentable los recursos naturales. En el ámbito federal el sistema, se considera la evaluación conjunta y colegiada de los proyectos de inversión y su operación se apoya en un sistema electrónico automatizado.
  - El SNGA, a junio de 2012, tiene un avance de 95 por ciento y, para el mes de noviembre, está programado llegar a 100 por ciento, congruente con el objetivo de la actual administración en el sentido de que el sistema opere plenamente en 2012.
  - Durante el segundo semestre de 2007, la SEMARNAT revisó los 258 trámites vigentes y la forma en que estaban agrupados. De esta manera, los tipos de trámites pasaron de 22 a solo siete tipos en diciembre de 2007.
  - De 2007 a 2012 fueron eliminados y/o fusionados 101 trámites incluyendo modalidades (uno de los cuales en 2012), quedando vigentes 157 incluyendo modalidades y 123 sin incluir modalidades.<sup>1</sup>

#### Beneficios derivados de la regulación y transparencia, 2007-2012

##### Ambientales

- Fomentar el cumplimiento de los ordenamientos jurídicos ambientales.

##### Económicos

Ahorro de tiempo y esfuerzo por parte de la ciudadanía al contar con:

- Guía de trámites. Orientar al ciudadano que pretenda llevar a cabo algún proyecto relacionado con el medio ambiente por medio de preguntas simples, elaboradas con base en las leyes y reglamentos vigentes, de acuerdo a la materia. La Guía tiene una presentación ágil y sencilla, que permite identificar a la persona interesada qué trámites deberá realizar ante la SEMARNAT, incorporando los proyectos de Energías Renovables y Aprovechamientos en este periodo.
- Micrositio de trámites. Permite al ciudadano realizar consultas vía remota, para conocer los trámites y requisitos para proyectos específicos, así como el estatus de sus solicitudes o trámites.
- Automatización de trámites. Los ciudadanos podrán presentar vía electrónica la solicitud de trámites, concluyendo en este período el diseño e implementación de la Manifestación de Impacto Ambiental electrónica.

##### Sociales

- Fomentar y facilitar el cumplimiento de los ordenamientos jurídicos ambientales vigentes.
- Permitirá ahorro de tiempo y recursos en la elaboración y presentación de solicitudes, además de eliminar tiempos de consulta telefónica y traslados a oficinas, acercando la función pública al ciudadano.

### 6.3.4. SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN FORESTAL (SNGF)

- El Sistema Nacional de Gestión Forestal (SNGF) es el instrumento de la política forestal que registra las evaluaciones y dictámenes del total de trámites forestales a cargo de la SEMARNAT, permite

<sup>1</sup> Los trámites que incluyen modalidades tienen un mayor detalle pues cambia en una o más especificaciones técnicas de acuerdo a la COFEMER; y los trámites sin incluir modalidades se refieren a trámites genéricos.

mejorar la eficiencia de la gestión y conservar la información y estadística generada, esta herramienta informática fue liberada a nivel nacional el 1 de septiembre de 2008.

- Entre el 1 de septiembre de 2011 y hasta julio del 2012 se ha avanzado en la consolidación del SNGF, que ha entrado en su etapa de madurez, lográndose diversas mejoras y la implementación de nuevas aplicaciones, entre las que destacan las siguientes:
  - Implementación de controles de flujo de la gestión de cada trámite.
  - Establecimiento de relojes de control de tiempo de gestión por trámite, vinculado al Sistema Nacional de Trámite de la SEMARNAT (SINAT).
  - Se adaptó el SNGF para la interconexión con otros Sistemas informáticos por medio de *Webservices*.
- Entre los principales logros del SNGF durante el periodo de reporte se encuentra la conclusión exitosa del proyecto denominado *Intercambio de información electrónica en materia de salud forestal entre la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos y la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente*, comprometido en el Programa de Mejora de la Gestión de la APF, y el cual fue presentado el 4 de julio de 2012 en la Secretaría de la Función Pública como un caso de éxito.
- El SNGF, se esta actualizando para recibir trámites vía *Internet* por parte de los ciudadanos, y que la próxima liberación de trámites sea 100 por ciento electrónicos vía *Internet*, en beneficio de los ciudadanos y de una mejor gestión pública, transparente y eficiente.

### 6.3.5. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

#### 6.3.5.1. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- El Sistema de Información Geográfica para la Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA) permite conocer la incidencia de los predios de los proyectos sujetos a evaluación sobre otros proyectos así como las distintas capas de información ambiental como son áreas naturales protegidas, programas de ordenamiento ecológico del territorio, regiones prioritarias terrestres, hidrológicas, marinas o de importancia para la conservación de las aves, así como el uso del suelo, tipos de vegetación, hidrología y sobre imágenes de satélite y fotografías aéreas, y otros sistemas como el *Google Earth*.
- Al cierre de 2011 se registraron 226 proyectos bajo el SIGEIA, superando la meta comprometida.
- De enero a junio de 2012 se han capturado y analizado bajo el SIGEIA, 258 proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA), rebasando la meta en un 29 por ciento respecto de los 200 proyectos comprometidos en la meta anual.
- Para el 2012 se estableció el compromiso de desarrollar una versión pública que brinde el acceso del SIGEIA al público en general (Ciudadanía, promoventes, consultores, ONGs, Universidades, diferentes niveles de gobierno), con el fin de que el usuario pueda tener un panorama de la ubicación de su proyecto dentro del contexto ambiental respecto a los instrumentos de planeación ambiental, proporcionándole información cartográfica y análisis espacial para su localización con la pretendida ubicación de un proyecto y su incidencia con los diferentes instrumentos de planeación ambiental. Esta versión estará disponible para uso público antes de finalizar el 2012.

### 6.3.6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

- La intención primordial de retroalimentar el proceso de planeación se basa en el seguimiento de las metas, lo cual permite identificar las causas de los desfases entre lo planeado y lo verificado. Con este método se pueden corregir las desviaciones detectadas y modificar, en caso necesario, los programas respectivos.
- La acción en el seguimiento comprende la generación de información, análisis e integración de la misma para apoyar a los tomadores de decisiones en beneficio de la política ambiental.
- En 2011, se dio seguimiento a 68 metas observadas en el Programa Anual de Trabajo (PAT), de las cuales 26 fueron presentadas cada mes en staff de C. Secretario: 18 registraron un cumplimiento favorable, y ocho quedaron pendientes en su conclusión.
- Dichos reportes fueron insumo principal en la integración del aporte del sector al 6° Informe de Gobierno, 6° Informe de Labores, así como los reportes solicitados trimestralmente por la Oficina de la Presidencia de la República.
- A finales de 2011 se apoyó la integración de metas PAT 2012, así como la elaboración de las fichas de información básica de las mismas, las cuales se encuentran firmadas y validadas. Se trabajó en la Sistematización de la Información de metas PAT y Sectorial en el Sistema de Seguimiento de Indicadores del Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Se participó con información relativa al sector medio ambiente y recursos naturales en la integración del Informe de Ejecución 2009-2011 del Programa Nacional de Población 2008-2012 y del aporte de sector al Informe Anual sobre la Integralidad, Coordinación y Corresponsabilidad para el Desarrollo Social (2007-2011).

### 6.3.7. SEGUIMIENTO AL PROGRAMA ANUAL DE EVALUACIÓN

- De septiembre de 2011 a agosto de 2012, en cumplimiento a la normatividad en materia de Evaluación Externa a los Programas Federales (Lineamientos Generales y Programas Anuales de Evaluación 2011 y 2012, PAE11 y PAE12), se desarrollaron las siguientes actividades.
- Programa Anual de Evaluación 2011 (PAE11)
  - a) Evaluación Específica a los Programas de Desarrollo Forestal:
    - En 2011, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) autorizó los nuevos Términos de Referencia.
      - o En septiembre de 2011 se realizó una reunión de trabajo con la CONAFOR y el CONEVAL, en la cual se comunicó que la evaluación sería realizada por el Instituto Tecnológico Autónomo de México.
    - En junio de 2012 CONAFOR concluyó la evaluación y los informes finales fueron enviados a CONEVAL, SHCP, SFP y a las Cámaras de Diputados y Senadores.

Los documentos se publicaron en la página web de la Secretaría para su difusión.
  - b) Evaluaciones de Consistencia y Resultados (ECyR):

Evaluaciones programadas sólo para programas de categorías "S" Subsidios y "U" Otros Subsidios.

    - En el PAE11 se programó la elaboración de 19 ECyR para el Programa de Prevención y Gestión Integral de Residuos (U012). El CONEVAL autorizó la Evaluación de Diseño y no la de Consistencia y Resultados.
    - Asistencia de personal a la reunión de capacitación convocada por el CONEVAL para el uso del "Módulo de Consistencia y Resultados (MOCyR)", conforme al cual las evaluaciones deben ser cargadas en el sistema informático del Consejo.

- o Entre marzo y abril de 2012, se inició la carga de las evaluaciones en el MOCYR. Se descargaron los archivos que integran las evaluaciones y se integraron en uno para su difusión en la página web de la SEMARNAT.
- De las 18 evaluaciones, destaca la del Programa de Empleo Temporal (PET) (S071) manejado por diferentes Secretarías (SEDESOL, SEMARNAT, STPS y SCT). Se realizaron las siguientes acciones:
  - o Asistencia a diferentes reuniones convocadas por el CONEVAL.
  - o Colaboración en la revisión de las distintas versiones de informes, hasta contar con un documento final.
  - o Envío de los 18 informes finales al CONEVAL, SHCP, SFP y a las Cámaras de Diputados y Senadores.
  - o Publicación de los informes en la página web de la Secretaría.
- c) Evaluaciones de Diseño:
  - Se concluyeron las siete evaluaciones categoría "U" establecidas en Programa Anual de Evaluación (PAE) e indicadas por el CONEVAL. Fueron enviadas a las instancias correspondientes y difundidas en la página web de la Secretaría.
  - CONAGUA entregó cinco evaluaciones de diseño, no consideradas en el PAE por el tipo de modalidad presupuestaria de los programas. Fueron revisadas y enviadas a las instituciones correspondientes. Los programas evaluados fueron:
    - o E006 Manejo Integral del Sistema Hidrológico.
    - o E017 Estaciones Hidrometeorológicas.
    - o G001 Administración Sustentable del Agua.
    - o G021 Registro Público de Derechos del Agua.
    - o G024 Inspección, Medición y Calificación de Infracciones.
- d) Evaluaciones complementarias:
  - CONAFOR realizó cuatro evaluaciones complementarias, las cuales fueron aprobadas por el CONEVAL y publicadas en la página de la SEMARNAT:
    - o S045 Plantaciones Forestales Comerciales.
    - o E013 Prevención y Combate de Incendios Forestales.
    - o S122 Programa de Conservación y Restauración de Ecosistemas Forestales.
    - o Evaluación Complementaria de los Programas U005 Promoción de la Producción y la Productividad Forestal de Manera Sustentable y U006 Programa de Asistencia Técnica para el Acceso a los Programas Forestales.
- Programa Anual de Evaluación 2012 (PAE12)
  - Se envió para su conocimiento a las Unidades Responsables de operar los Programas Presupuestarios que tienen fecha para realizar algún tipo de evaluación.
- a) Evaluación de Diseño:
  - Con base en lo establecido en el PAE12 y mediante definición del CONEVAL, se determinó que este tipo evaluación aplica a cuatro Programas, en adición a la del Programa de Prevención y Gestión Integral de Residuos (U012).

- Actualmente se esperan los informes para revisar que cumplan con los Términos de Referencia del CONEVAL y sean entregados en tiempo y forma.
- b) Evaluación Específica de Desempeño:
  - En el PAE12 se tiene programada la realización de estas evaluaciones para 20 Programas Presupuestarios del sector ambiental. Se realizarán durante el primer semestre de 2013, contratadas por CONEVAL y con recursos del mismo.
- c) Evaluaciones complementarias:
  - A julio de 2012, CONAFOR ha enviado los términos de referencia de tres Evaluaciones a Programas para que sean validados por CONEVAL.
  - Ya fueron revisados y los comentarios enviados a la CONAFOR para hacer los ajustes pertinentes e iniciar la evaluación.

### 6.3.7.1. ASPECTOS SUSCEPTIBLES DE MEJORA DERIVADOS DE LAS EVALUACIONES EXTERNAS

- Los Aspectos Susceptibles de Mejora (ASM) se refieren a los hallazgos, debilidades, oportunidades y amenazas identificadas en las evaluaciones externas y/o informes, que pueden ser atendidos para la mejora del Programa Anual de Evaluación. Estos aspectos son plasmados en un documento de trabajo, en el que se definen los compromisos, las principales actividades y los plazos de ejecución.
  - Lo anterior con fundamentado en los Lineamientos Generales para la evaluación de los Programas Federales de la Administración Pública, publicados el 7 de marzo de en el DOF , y el Mecanismo para el Seguimiento a los Aspectos Susceptibles de Mejora derivados de informes y evaluaciones externas a Programas presupuestarios de la APF, emitido por la SHCP, SFP y el CONEVAL 8 de marzo de 2011.
  - A partir de la emisión del primer Mecanismo (2008) la SEMARNAT y sus órganos desconcentrados y descentralizados se han preocupado por aprovechar e implementar las recomendaciones de los evaluadores externos para mejorar los programas del sector y brindar un mejor servicio, ampliar la cobertura de los mismos y sobre todo la obtención de resultados satisfactorios en beneficio de la sociedad.
  - El proceso de reporte a las instancias globalizadoras (SHCP, SFP y CONEVAL) se estableció en el mecanismo y señala que deben ser registrados en el Sistema del CONEVAL denominado Sistema de Seguimiento a los Aspectos Susceptibles de Mejora (SSAS).
- En septiembre de 2011 se reportaron en el SSAS los avances en la atención de los ASM de los Mecanismos 2008, 2010 y 2011, comprometidos en los respectivos documentos de trabajo, en los que los operadores de los programas determinaron las acciones y plazos de cumplimiento. Los avances reportados son los siguientes:

| Unidad Responsable | Aspectos Susceptibles de Mejora |            |                |            |                |            |            |            |
|--------------------|---------------------------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|------------|------------|
|                    | Mecanismo 2008                  |            | Mecanismo 2010 |            | Mecanismo 2011 |            | Total      |            |
|                    | Concluidos                      | En proceso | Concluidos     | En proceso | Concluidos     | En proceso | Concluidos | En proceso |
| CONAFOR            | 16                              | 0          | 59             | 3          | 37             | 8          | 112        | 11         |
| CONAGUA            | 2                               | 0          | 4              | 1          | 5              | 6          | 11         | 7          |
| CONANP             | 3                               | 0          | 5              | 0          | 1              | 0          | 9          | 0          |
| SEMARNAT           | 1                               | 0          | 3              | 0          | 0              | 0          | 4          | 0          |
| <b>Total</b>       | <b>22</b>                       | <b>0</b>   | <b>71</b>      | <b>4</b>   | <b>43</b>      | <b>14</b>  | <b>136</b> | <b>18</b>  |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- Los ASM, en el primer mecanismo, estuvieron orientados a cuestiones como:
  - Criterios para definir y cuantificar superficies prioritarias.
  - Instrumentos que permitan conocer el nivel de satisfacción de usuarios.
  - Revisión de los indicadores.
  - Mecanismos y/o procedimientos para evaluar el costo – efectividad.
  - Metodologías para cuantificar a la población potencial y objetivo.
  - Para el programa S049 Programa de Desarrollo Institucional Ambiental (PDIA) contar con Programas Estatales de Fortalecimiento Institucional.
- Para mecanismos posteriores y por el interés de mejorar la operación de los programas, algunas de las recomendaciones plasmadas en las evaluaciones externas fueron atendidas antes de la expedición de los mecanismos o previo a los plazos que en éstos se establecía, por lo cual algunas recomendaciones ya no fueron determinadas como Aspectos de Mejora. Incluso, los recientes compromisos adquiridos van más orientados a dar mayor crecimiento o empuje a los programas, así como para medir sus resultados.
- Durante abril de 2012 se registraron para todos los Programas Presupuestarios evaluados durante 2011 la cantidad de 72 ASM, de los cuales se cuenta con un avance reportado por los operadores de los programas de 44.44 por ciento en su cumplimiento.

| UR           | Aspectos Susceptibles de Mejora |            |           |
|--------------|---------------------------------|------------|-----------|
|              | Concluidos                      | En Proceso | Total     |
| CONAFOR      | 9                               | 15         | 24        |
| CONAGUA      | 7                               | 13         | 20        |
| CONANP       | 11                              | 1          | 12        |
| SEMARNAT     | 5                               | 11         | 16        |
| <b>Total</b> | <b>32</b>                       | <b>40</b>  | <b>72</b> |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Junio de 2012.

- En septiembre de 2012 se realizará el reporte de avances a las instancias correspondientes tanto del mecanismo 2012 como de los mecanismos anteriores.

### 6.3.8. FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE CÓMPUTO Y TELECOMUNICACIONES

- En apego al “Decreto que establece las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la APF” y a sus correspondientes lineamientos, continúan los programas de arrendamiento de bienes informáticos que incluyan periodos en la vigencia de sus contratos de al menos 36 meses y el soporte técnico y la administración de garantías para cubrir las necesidades en este rubro, como componentes del mismo.
- El arrendamiento de bienes informáticos 2012 se trabaja principalmente dos aspectos: reponer los equipos de los contratos vencidos que iniciaron en 2008; y continuar con la sustitución de computadoras en inventario, propiedad de la Secretaría, que llegaron al final de su vida útil, todas ellas con fabricación en el año 2007 o anteriores.
- Bajo este contrato se tiene 3,597 computadoras arrendadas que dan servicio a aproximadamente 75 por ciento de los usuarios de este tipo de bienes. El objetivo es sustituir 700 computadoras de inventario por computadoras que brinden servicio bajo el esquema de arrendamiento para 2014.
- Derivado del incremento de solicitudes de servicio de videoconferencia en más de 60 por ciento en los últimos 12 meses, se tomaron precauciones para fortalecer la conectividad de los lugares donde habitualmente se utiliza este servicio en los inmuebles de la zona metropolitana del Distrito Federal.



## **7. PROCURACIÓN DE JUSTICIA AMBIENTAL**



## 7. PROCURACIÓN DE JUSTICIA AMBIENTAL

Como parte integral del sector ambiental federal, en la presente Administración, PROFEPA se suma a la encomienda de fomentar la correcta valoración de los recursos naturales del país, además de enfrentar la problemática ambiental, desalentar el crimen y fortalecer la procuración de justicia a través de las acciones de control y vigilancia.

La riqueza natural de México constituye un privilegio y un enorme potencial para su desarrollo, pero también representa una gran responsabilidad ante el mundo. La labor ininterrumpida de la PROFEPA, que este año 2012 celebra el vigésimo aniversario de su creación, ha sido determinante para proteger dicha riqueza y fomentar el reconocimiento social del valor de este patrimonio.

### 7.1. PROGRAMAS DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA REGULACIÓN AMBIENTAL APLICABLE

- En esta administración se fortaleció el enfoque por sistemas, geográfico e integral (forestal, vida silvestre, recursos marinos y ecosistemas costeros, impacto ambiental y zona federal marítimo terrestre), con la finalidad de contribuir al mejor aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.

#### 7.1.1. POLÍTICA INTEGRAL DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA

- La política integral de inspección y vigilancia se lleva a cabo estratégicamente en 97 sitios comprendidos en 50 regiones prioritarias por ser regiones con alto valor ambiental o alto nivel deterioro ambiental.

#### 50 REGIONES PRIORITARIAS EN MATERIA DE INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LOS RECURSOS NATURALES Y SUS 97 SITIOS

| Región Prioritaria | Sitio   | Entidad Federativa                         |
|--------------------|---|--|
| 1                  | Área de San Quintín                               | Baja California                            |
|                    | Bahía Todos Santos                                |  |
|                    | Constitución de 1857                              |  |
|                    | Sierra de San Pedro Mártir                        |  |
| 2                  | Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado | Sonora                                     |
|                    |   | Baja California                            |
| 3                  | Agua Dulce  | Sonora                                     |
|                    | El Pinacate y Gran Desierto de Altar              |  |
| 4                  | Archipiélago de San Lorenzo                       | Sonora                                     |
|                    | Valle de Los Cirios                               | Baja California                            |
| 5                  | Isla Guadalupe                                    | Superficie Marina de Baja California       |
| 6                  | Complejo Lagunar Ojo de Liebre                    | Baja California                            |
|                    |   | Baja California Sur                        |
| 7                  | El Vizcaíno-El Barril                             | Baja California                            |
|                    | Isla San Pedro Mártir                             | Baja California Sur y su Superficie Marina |
|                    | Isla Santa Inés                                   |  |
| 8                  | El Vizcaíno                                       | Baja California Sur                        |
|                    | Laguna San Ignacio                                |  |

|    |  |                                |
|----|--|--------------------------------|
| 9  | Bahía de Loreto  | Baja California Sur            |
|    | Bahía Magdalena-Almejas  |                                |
| 10 | Archipiélago San José  | Baja California Sur            |
|    | Isla Cerralvo  |                                |
|    | Isla Espíritu Santo  |                                |
| 11 | Cabo Pulmo   | Baja California Sur            |
|    | Sierra La Laguna   |                                |
|    | Sistema Ripario de la Cuenca y Estero San José del Cabo          |                                |
| 12 | Bavispe-El Tigre   | Sonora                         |
|    | Sierra Los Ajos- Buenos Aires-La Purica                          |                                |
| 13 | Baserac-Sierra Tabaco-Río Bavispe                                | Sonora                         |
|    | Campo Verde  | Chihuahua                      |
| 14 | Cumbres de Majalca   | Chihuahua                      |
| 15 | Maderas del Carmen   | Coahuila                       |
|    | Cuatrociénegas   |                                |
| 16 | Mapimí   | Chihuahua                      |
|    |  | Durango                        |
| 17 | Río Sabinas  | Coahuila                       |
|    |  | Nuevo León                     |
| 18 | Archipiélago de Revillagigedo (Isla Clarión)                     | Colima y su Superficie Marina  |
|    | Archipiélago de Revillagigedo (Isla Roca Partida)                |                                |
|    | Archipiélago de Revillagigedo (Isla Socorro e Isla San Benedito) |                                |
| 19 | Cumbres de Monterrey   | Tamaulipas                     |
|    | Laguna Madre y Delta del Río Bravo                               | Nuevo León<br>Coahuila         |
| 20 | Estero Lobos   | Sinaloa                        |
|    | Las Bocas  | Sonora                         |
|    | Zonas Húmedas Yavaros  |                                |
| 21 | Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui                                  | Sonora                         |
| 22 | Marismas Topolobampo-Caimanero                                   | Sinaloa                        |
| 23 | Meseta de Cacaxtla   | Sinaloa                        |
|    | Playa El Verde Camacho   |                                |
| 24 | La Michilia  | Durango                        |
|    | Sierra de Órganos  | Zacatecas                      |
| 25 | Marismas Nacionales  | Nayarit                        |
|    |  | Sinaloa                        |
| 26 | Isla Isabel  | Nayarit y su Superficie Marina |
|    | Islas Marías   |                                |
| 27 | Islas Marietas y Sierra Vallejo-Río Ameca                        | Nayarit y su Superficie Marina |
| 28 | Laguna de San Andrés   | Tamaulipas                     |
|    | Laguna de Tamiahua   | Veracruz                       |
| 29 | Sierra del Abra Tanchipa   | Tamaulipas                     |
|    |  | San Luis Potosí                |
|    | Sierra Gorda   | Querétaro                      |
|    |  | Guanajuato                     |
| 30 | Chamela-Cuixmala   | Jalisco                        |
|    | Nevado de Colima   | Colima                         |
|    | Sierra de Manantlán  |                                |

|    |   |                                     |
|----|---|-------------------------------------|
| 31 | Boca Apiza-Chupadero-Tecuanillo         | Michoacán                           |
|    | Playa de Maruata y Colola               | Colima                              |
| 32 | Pico de Tancítaro                       | Michoacán                           |
| 33 | Mariposa Monarca                        | México                              |
|    | Nevado de Toluca                        | Michoacán                           |
| 34 | CobioChichinautzin (Fracción I)         | Distrito Federal                    |
|    | Iztaccihuatl-Popocatepetl               | México                              |
|    |   | Morelos                             |
| 35 | Sierra de Huautla                       | Puebla                              |
|    |   | Morelos                             |
|    |   | Guerrero                            |
| 36 | Malinche o Matlalcueyatl                | Tlaxcala                            |
|    | Necaxa                                  | Hidalgo                             |
| 37 | Tecolutla                               | Puebla                              |
| 38 | Cofre de Perote                         | Veracruz                            |
|    | Pico de Orizaba                         | Puebla                              |
| 39 | Los Tuxtlas                             | Veracruz                            |
|    | Sistema Arrecifal Veracruzano           |                                     |
|    | Sistema Lagunar Alvarado                |                                     |
| 40 | Tehuacán-Cuicatlán                      | Veracruz                            |
|    |   | Oaxaca                              |
|    |   | Puebla                              |
| 41 | Costa de Petatlán                       | Michoacán                           |
|    | Laguna Costera El Caimán                | Guerrero                            |
| 42 | Lagunas Costeras de Guerrero            | Guerrero                            |
|    | Sierra de Atoyac                        |                                     |
| 43 | Laguna de Manialtepec                   | Oaxaca                              |
|    | Lagunas de Chacahua                     |                                     |
| 44 | Huatulco                                | Oaxaca                              |
|    | Sierra Sur y Costa de Oaxaca            |                                     |
| 45 | El Triunfo                              | Chiapas                             |
|    |   | Veracruz                            |
|    |   | Oaxaca                              |
| 46 | Cañón del Sumidero                      | Chiapas                             |
|    | Cerro Blanco, La Yerbabuena y Jotolchen |                                     |
|    | Cerro Saybal-Cerro Cavahuna             |                                     |
|    | Lagunas de Montebello                   |                                     |
| 47 | Montes Azules                           | Tabasco                             |
|    |   | Campeche                            |
| 48 | Banco Chinchorro                        | Campeche                            |
|    | Sian Kaan-Calakmul                      | Quintana Roo y su Superficie Marina |
| 49 | Arrecifes de Cozumel                    | Yucatán                             |
|    | OtochMaaxYetelKooch                     | Quintana Roo                        |
| 50 | Arrecife Alacranes                      | Yucatán                             |
|    | Costa Norte Península Yucatán           | Quintana Roo y su Superficie Marina |
|    |   | Campeche                            |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

- De enero a junio de 2012 se han atendido 76 sitios, ubicados en 45 regiones prioritarias, las cuales abarcan 291 municipios, mediante la realización de 1,193 inspecciones, 2,646 acciones de vigilancia, 433 operativos, así como se instalaron y/o se les dio seguimiento a 60 Comités de Vigilancia Ambiental Participativa (CVAP).

### 7.1.2. INSPECCIÓN Y VIGILANCIA EN MATERIA DE RECURSOS NATURALES

- Por primera vez, la PROFEPA realiza operativos nacionales para combatir la tala clandestina y el tráfico ilegal de vida silvestre.
- De enero 2011 a la fecha, se han llevado a cabo nueve de estos operativos nacionales, abarcando las 32 entidades federativas.
- En este mismo periodo 525 personas han sido puestas a disposición del Ministerio Público, por la probable ejecución de delitos en contra de los recursos naturales.
- Entre éstas, se encuentran los 25 principales traficantes de vida silvestre a nivel nacional, que operaban en la Ciudad de México, San Luis Potosí, Oaxaca, Veracruz y Jalisco.
- Gracias a la labor de inteligencia, se logró desarticular por completo una de las principales cadenas de tráfico ilegal de flora y fauna silvestre en México: la que operaba en Charco Cercado, San Luis Potosí.
- Otro logro relevante es la certificación de la utilización de dispositivos excluidores de tortugas marinas en 1,125 embarcaciones para la temporada de pesca 2011–2012. Con esto, el gobierno de Estados Unidos de América revalidó la certificación de la flota camaronera mexicana.
- Como resultado del Programa Cero Tolerancia, iniciativa del Presidente Felipe Calderón, se han realizado 201 sellamientos preventivos y 166 operativos forestales en lo que va de este año. Con ello, se clausuraron 41 aserraderos y decomisaron 9,953 metros cúbicos de madera en rollo, 489 toneladas de carbón y 60 metros cúbicos de tierra de monte.
- Los operativos, operativos especiales y sellamientos durante el periodo enero de 2007 a junio de 2012, en los que se contabilizan tanto las acciones programadas como aquellas resultantes de la atención a denuncias, realizados en cada una de las materias en el tema de recursos naturales, se ilustran en el siguiente cuadro:

#### TOTAL DE OPERATIVOS, OPERATIVOS ESPECIALES Y SELLAMIENTOS REALIZADOS POR AÑO Y POR MATERIA DE RECURSOS NATURALES, 2007-2012

| Materia           | 2007       | 2008       | 2009         | 2010         | 2011         | 2007-<br>jun 2012 | enero - junio |            | Var %<br>enero - junio |
|-------------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|---------------|------------|------------------------|
|                   |            |            |              |              |              |                   | 2011          | 2012       |                        |
| Forestal          | 153        | 578        | 374          | 283          | 753          | 2,141             | 94            | 166        | 76.59                  |
| Vida Silvestre    | 9          | 5          | 342          | 572          | 402          | 1,572             | 288           | 242        | -0.19                  |
| Recursos Marinos  | 81         | 44         | 313          | 633          | 393          | 1,678             | 242           | 214        | -0.13                  |
| Impacto Ambiental | 11         | 34         | 87           | 63           | 73           | 268               | 33            | 39         | 18.18                  |
| ZOFEMAT           | 19         | 14         | 78           | 93           | 77           | 281               | 56            | 64         | 14.28                  |
| <b>Total</b>      | <b>273</b> | <b>675</b> | <b>1,194</b> | <b>1,644</b> | <b>1,698</b> | <b>5,940</b>      | <b>713</b>    | <b>725</b> | <b>01.54</b>           |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

#### PROGRAMA CERO TOLERANCIA

- El programa Cero Tolerancia inició en cuatro entidades a partir de 2007 (Michoacán, Estado de México, Morelos y ZMVM). A partir de abril de 2011 se extiende a nivel nacional.

- Del 1 de septiembre de 2011 al 30 de junio de 2012, dentro del Programa Cero Tolerancia, se realizaron 323 sellamientos, se inspeccionaron 9,323 vehículos en tránsito y 925 centros de almacenamiento y transformación, además se clausuraron 76 aserraderos clandestinos. Estas acciones permitieron asegurar 20,314.22 metros cúbicos de madera, 535 herramientas, 691.48 toneladas de carbón vegetal y se puso a disposición del Ministerio Público Federal (MPF) a 113 personas.
- A cinco años de iniciado el Programa, se pusieron a disposición del MPF 272 personas; se clausuraron 153 aserraderos, se aseguraron 33,898.4 metros cúbicos de madera y 1,310 herramientas.

#### Beneficios del Programa Cero Tolerancia 2007-2012

- Abatimiento de la tala clandestina en las principales zonas detectadas con alta actividad de tala.
- Disminución de ilícitos por el desmantelamiento de aserraderos clandestinos.
- Rompimiento de cadena de ilícitos forestales, en lo relativo a tala, transporte y comercialización.
- Gracias al trabajo coordinado y comprometido entre el Gobierno Federal, las comunidades y ejidos locales, los gobiernos de los estados de México y Michoacán, y las organizaciones de la sociedad civil, no se perdió cobertura forestal en la zona núcleo de la Reserva de la Biosfera Mariposa Monarca, de acuerdo con el monitoreo forestal realizado por el Fondo Mundial para la Naturaleza-WWF para el periodo 2011-2012.

### 7.1.3. INSPECCIÓN Y VIGILANCIA EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

- Los programas de inspección y vigilancia en ANP terrestres y marinas se fortalecieron, del 1 de septiembre de 2011 al 30 de junio de 2012, al realizar 420 acciones de inspección, 933 acciones de vigilancia, así como 376 operativos.

#### ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS TERRESTRES

- Del 1 de septiembre de 2011 al 30 de junio de 2012 se han implementado y dado seguimiento a 31 programas de inspección y vigilancia en ANP terrestres. Para la protección de las mismas durante el mismo periodo se realizaron 442 recorridos de vigilancia, 369 inspecciones a predios y 95 operativos; asimismo, se llevó a cabo el aseguramiento de 598.423 metros cúbicos de madera y 7.630 toneladas de carbón vegetal.

#### ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS MARINAS

- De septiembre a diciembre de 2011 se realizaron acciones de inspección y vigilancia en 34 de las 58 ANP con ecosistemas marino-costeros a nivel nacional, durante este periodo se ejecutaron 182 recorridos de vigilancia, 101 operativos y 24 actos de inspección.
- De enero a junio de 2012 se dio atención a 34 ANP marino-costeras, se realizaron 309 recorridos de vigilancia, así como 180 operativos y 27 actos de inspección.

### 7.1.4. INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE VIDA SILVESTRE, RECURSOS MARINOS Y ECOSISTEMAS COSTEROS

#### VIDA SILVESTRE

- En el periodo de septiembre a diciembre de 2011, para verificar el cumplimiento de la legislación en materia de vida silvestre, se llevaron a cabo 646 inspecciones, así como 461 acciones de vigilancia. Es de resaltar la realización de 91 operativos para el combate al tráfico ilegal de vida silvestre.
- De la aplicación de las acciones mencionadas anteriormente, se obtuvo el aseguramiento precautorio de 14,333 ejemplares de vida silvestre, de las cuales 11,954 corresponden a ejemplares de distribución nacional (25 por ciento pertenecen a la categoría de Amenazada, 5 por ciento en Peligro de Extinción y 24 por ciento Sujeta a Protección Especial). Asimismo, se aseguraron precautoriamente 4,369

productos y subproductos de vida silvestre; se remitió a 10 personas ante el MPF por hechos presuntamente constitutivos de delito contra la biodiversidad.

- Durante el periodo de enero a junio de 2012, la PROFEPA realizó diferentes tareas relativas a la inspección y vigilancia para verificar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas en la materia, las cuales corresponden a 1,184 inspecciones, 242 operativos y 1,041 acciones de vigilancia, dichas tareas realizadas en UMA, Predios e Instalaciones que Manejan Vida Silvestre de forma confinada fuera de su *hábitat* natural (PIMVS), comercializadoras, poseedores de mascotas, centros de acopio, mercados, tianguis y al transporte de vida silvestre. De las acciones de inspección y vigilancia en la materia, se tiene como resultado el aseguramiento precautorio de 29,042 ejemplares de flora y fauna silvestres y 47,359 productos de vida silvestre; así como, se remitieron a 68 personas ante el MPF por hechos presuntamente constitutivos de delito ambiental.
- Durante el periodo de septiembre a diciembre de 2011, la PROFEPA, en coordinación con la PGR, la Policía Federal (PF), Policías Estatales y Policías Municipales, realizó el Primer Operativo integral en Recursos Naturales para combatir el tráfico ilegal de la vida silvestre en sitios detectados como prioritarios por la problemática ambiental presentada, relacionada principalmente con la comercialización de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre de procedencia ilegal, en el cual se efectuaron acciones de inspección y vigilancia simultáneas en las 32 entidades federativas, en sitios de venta y acopio de vida silvestre, mediante las cuales se aseguraron precautoriamente 1,226 ejemplares de flora y fauna silvestres, entre los cuales se encuentran tres psitácidos, 275 reptiles, 492 aves canoras, 43 orquídeas y 112 productos asegurados; así como, cuatro personas fueron remitidas al MPF por hechos presuntamente constitutivos de delito ambiental.
- Cabe resaltar los dos Operativos Nacionales contra el Tráfico Ilegal de Vida Silvestre, realizados en marzo y junio de 2012, mediante los cuales se efectuaron 109 acciones operativas en tianguis y mercados, 261 recorridos de vigilancia y se colocaron 50 filtros de revisión al transporte de vida silvestre. Derivado de estas acciones, se aseguraron precautoriamente 6,442 ejemplares de vida silvestre (entre la flora y la fauna asegurada se encuentran 135 psitácidos, 1,071 aves canoras y de ornato, 702 reptiles, 279 mamíferos y 1,315 orquídeas); asimismo, 32 personas fueron puestas a disposición del MPF.
- La PROFEPA, con el apoyo de la PGR y la PF, dio atención de manera exitosa a la problemática de aprovechamiento y comercio ilegal de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre, que durante más de 40 años se realizó en la localidad de Charco Cercado, San Luis Potosí. Mediante la aplicación de operativos de inspección realizados durante el 2009, 2010 y 2011 se logró erradicar el problema.
- Se actuó contra los principales traficantes de vida silvestre que operaban en la localidad, quienes fueron puestos a disposición del MPF y consignados por la PGR ante la autoridad judicial correspondiente y sentenciados por la comisión de delitos contra la biodiversidad, así como el desmantelamiento del total de puestos instalados sobre el margen de la carretera que comercializaban ilegalmente ejemplares, partes y derivados de flora y fauna silvestres. Durante el periodo septiembre de 2011 a mayo de 2012 la PROFEPA ha mantenido presencia permanente en la zona, realizando patrullajes continuos que inhiben cualquier intento de reactivación del comercio ilegal de flora y fauna silvestres.
- Por medio del Subprograma Nacional de Inspección a Zoológicos la PROFEPA encaminó sus esfuerzos a la verificación, mediante actos de inspección, del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente relativa al registro y operación de los zoológicos registrados ante la SEMARNAT, incluyendo la legal procedencia y el trato digno a los ejemplares de vida silvestre albergados.
  - Al mes de junio de 2012, en el marco del Subprograma iniciado en 2009, la PROFEPA logró la inspección de 82 zoológicos en 31 entidades federativas. De esta manera, se han sido verificados un total de 28,255 ejemplares, 307 productos y 126 subproductos de fauna silvestre.

- El Subprograma contempla la atención del 100 por ciento de las denuncias ciudadanas recibidas ante esta Procuraduría en relación al trato digno y respetuoso en los zoológicos del país.
- Como parte del seguimiento dado al Subprograma de Inspección a Delfinarios, en el 2011 se inspeccionaron cuatro ubicados en Tamaulipas, Sonora y Yucatán. Asimismo, en el periodo de enero a junio de 2012 se inspeccionaron seis delfinarios en los estados de Baja California, Quintana Roo y Sonora.
- Con relación a la aplicación del Subprograma Nacional de Inspección a Circos, durante el periodo de septiembre a diciembre de 2011 se realizaron cuatro inspecciones en tres entidades federativas y la Zona Metropolitana del Valle de México. El resultado fue el aseguramiento precautorio de 39 ejemplares de fauna silvestre, en virtud de que al momento de la visita de inspección no se presentó la documentación necesaria para acreditar la legal procedencia. Sin embargo, estos documentos pueden ser presentados durante la sustanciación del procedimiento administrativo.
- De enero a junio de 2012 se realizaron 17 inspecciones a circos en 11 entidades federativas. Como resultado de las visitas de inspección se aseguraron precautoriamente 159 ejemplares, principalmente de las especies Mono Araña, Tortuga Lagarto, Tigres, Camellos, Mono Capuchino, Papión Sagrado y Llamas.

#### RECURSOS MARINOS Y ECOSISTEMAS COSTEROS

- Para la protección de los recursos marinos vivos en zonas costeras y marinas del territorio nacional, en el periodo de septiembre a diciembre de 2011, se realizaron 236 inspecciones, 278 operativos especiales en colaboración con diversas autoridades de los tres órdenes de Gobierno y 2,062 recorridos de vigilancia. Los resultados de las acciones fueron el aseguramiento de 1.3 toneladas de productos marinos, 31 vehículos y embarcaciones, 272 artes y equipos de pesca; así como también fueron puestas a disposición del MPF 46 personas.
- De enero a junio de 2012 en total se realizaron 343 inspecciones, 214 operativos en colaboración con diversas autoridades de los tres órdenes de gobierno y 3,359 recorridos de vigilancia. Se aseguraron precautoriamente 20.9 toneladas de productos marinos, 70 vehículos y embarcaciones, así como 269 artes y equipos de pesca, siete motores fuera de borda y cinco personas fueron puestas a disposición del MPF.
- Se mantuvo la vigilancia en las playas de Escobilla y Morro Ayuta, Oaxaca, como parte del operativo especial para proteger las arribadas de la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*), durante la temporada 2011-2012 (junio 2011-marzo 2012). Como resultado, se protegieron en total 18 arribadas de esta especie, nueve en playa la Escobilla y nueve en Morro Ayuta, se realizaron 3,553 recorridos de vigilancia, a partir de los cuales se estima la protección de 802,730 y 536,794 anidaciones, respectivamente (CONANP, 2011). Durante el periodo 26 a 29 de mayo de 2012 se presentó la primera arribada de tortuga golfina (temporada 2012-201, en la playa Escobilla, Oaxaca, para lo cual la PROFEPA realizó 84 recorridos de vigilancia para proteger a la especie.
- De manera coordinada, la PROFEPA, la SEMAR y la CONANP, realizaron en el periodo de noviembre de 2011 a abril de 2012 el operativo especial para la protección de la tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), en las principales playas en las que realizan su anidación: Mexiquillo, Michoacán; Tierra Colorada, Guerrero; así como en Barra de la Cruz y Cahuitán, Oaxaca. Como resultado de estas acciones, se realizaron 1,911 recorridos de vigilancia en las cuatro playas, por medio de los cuales se estima la protección de 185 nidos y la liberación de 2,231 crías de esta especie de tortuga durante toda la temporada 2011-2012, de acuerdo a los datos proporcionados por la CONANP.
- Adicionalmente, dado que se comparten las playas de anidación, se brindó protección a las especies de tortuga golfina y prieta que llegaron a anidar, estimándose la protección de 134 nidos de tortuga prieta (*Chelonia agassizii*) y 1,670 de tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*), así como la liberación de 807 y 64,865 crías, respectivamente.

- De septiembre a diciembre de 2011 se dio seguimiento permanente a las acciones de carácter nacional para la protección a las tortugas marinas. Se realizaron 69 visitas de inspección (de las cuales 20 presentaron irregularidades), 120 recorridos de vigilancia y 121 operativos a fin de evitar el comercio ilegal de productos y subproductos de tortugas marinas, de proteger su hábitat de anidación y alimentación. Asimismo, se aseguraron 17,740 huevos de tortuga marina y se pusieron a disposición del MPF a cinco personas debido a la posesión de ejemplares, partes y derivados de tortugas marinas y se colaboró con la PGR en la realización de peritajes para los aseguramientos de huevos de tortuga marina realizados por la propia PGR.
- Como parte de las acciones permanentes a nivel nacional en materia de protección a las tortugas marinas, de enero a junio de 2012, se realizaron 28 visitas de inspección, 115 recorridos de vigilancia y 57 operativos implementados en los estados de Baja California, Baja California Sur, Campeche, Colima, Guerrero, Jalisco, Nayarit, Michoacán, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz. El objetivo es evitar el comercio ilegal de productos y subproductos de tortugas marinas y proteger sus áreas de anidación y alimentación. Como resultado de estas acciones, se aseguraron 11 mil huevos de tortuga y una tortuga marina viva, 39.5 kilogramos de carne de tortuga marina y 10 subproductos de tortuga marina y se puso a disposición del MPF a dos personas por la posesión de ejemplares, partes y derivados de tortugas marinas.
- La vaquita marina (*Phocoena sinus*), es un mamífero marino endémico del Golfo de California catalogado en peligro de extinción en la NOM-059-SEMARNAT-2010, el cual cuenta con un PACE por parte de SEMARNAT. Como contribución a este programa, la PROFEPA, en el marco de sus atribuciones, realiza actividades permanentes en materia de inspección y vigilancia en forma conjunta con la SAGARPA-CONAPESCA, la SEMAR-Armada de México y la CONANP, en la Reserva de la Biosfera "Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado". Estas actividades tienen como objetivo proteger a esta especie de la captura incidental y su afectación por actividades de distintas pesquerías, entre las que destacan la de curvina golfina y camarón.
- De septiembre a diciembre de 2011, en el Área de Refugio para la Protección de la Vaquita Marina y en la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo y Delta del Río Colorado se realizaron 191 recorridos de vigilancia (169 marítimos y 22 aéreos) y 15 inspecciones, con un aseguramiento precautorio de 15 embarcaciones, 67 artes de pesca y 1,305 kilogramos de producto pesquero.
- Durante el periodo enero-junio de 2012, se realizaron 473 recorridos de vigilancia (458 marítimos y 15 aéreos) y 131 inspecciones con un aseguramiento precautorio de 54 embarcaciones, 243 artes de pesca y 20,390 kilogramos de producto pesquero.
- Con relación a la verificación de Dispositivos Excluidores de Tortugas Marinas (DET), durante 2011 se certificaron 1,168 embarcaciones camaroneras de arrastre que operan en ambos litorales. Se realizaron verificaciones de su uso y operación a 827 embarcaciones, tanto en muelle como en actividades de pesca en altamar, seis de las cuales presentaron alguna irregularidad. Estas acciones corresponden al cierre de la temporada de pesca de camarón 2010-2011 y al inicio de la temporada 2011-2012.
- Durante el cierre de temporada 2011-2012, en el periodo comprendido entre enero y junio de 2012, se certificaron 18 embarcaciones camaroneras de arrastre que operan en ambos litorales. Se realizaron verificaciones de su uso y operación a 140 embarcaciones tanto en muelle como en actividades de pesca en altamar, tres de las cuales presentaron alguna irregularidad.
- En el periodo septiembre de 2011 a junio de 2012 se tienen reportados 14 casos de contingencias en materia de recursos marinos en los estados de Baja California Sur, Campeche, Michoacán, Oaxaca, Quintana Roo y Sinaloa. De estos eventos, trece fueron relacionados con mamíferos marinos y uno con tortugas marinas. En su totalidad, fueron atendidos bajo la determinación de origen siguiente: uno de origen antropogénico, tres de origen natural y 10 de origen no determinado.

### 7.1.5. INSPECCIÓN Y VIGILANCIA EN LAS MATERIAS DE IMPACTO AMBIENTAL Y ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE

- A fin de minimizar los efectos negativos al capital natural con que cuenta el país, de septiembre de 2011 al 31 de agosto de 2012, se realizaron 1,887 acciones de inspección en materia de impacto ambiental. Se detectaron 166 obras y actividades de competencia federal, las cuales a pesar de contar con la autorización en la materia, incumplieron los términos y condicionantes establecidos, así como 527 proyectos que se construyeron y operaban sin la autorización de impacto ambiental correspondiente. Se ejecutaron 228 clausuras, cinco personas se pusieron a disposición del MPF y se impusieron multas por 31.45 millones de pesos.
- Por lo que refiere a la materia de Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), del 1 de septiembre de 2011 al 31 de agosto de 2012, se llevaron a cabo 1,369 acciones de inspección y vigilancia en ZOFEMAT, con objeto de constatar el correcto uso, aprovechamiento y explotación de estos bienes de la nación. Se detectaron irregularidades en más de 70.6 por ciento de las superficies inspeccionadas, debido a la falta de título de concesión y, aun teniéndolo, el incumplimiento a las bases y condiciones, el dar un uso diferente al autorizado, el vencimiento de su vigencia, así como la cesión de derechos no autorizados, entre otros. Se instauraron los procedimientos correspondientes y se dictaron 991 resoluciones con la imposición de multas por 4.8 millones de pesos.
- Como parte de las acciones para verificar el cumplimiento de la observancia de la normatividad en materia de Impacto Ambiental y ZOFEMAT, del 1 de septiembre de 2011 al 31 de agosto de 2012, se realizaron operativos de inspección, entre los que destacan en la región eólica del Istmo, en el estado de Oaxaca, en la zona minera de Aguascalientes y en municipios costeros de Campeche y Veracruz; así como los ejecutados en las ANP Reserva de la Biosfera “Sian Ka’an” y Área de Protección de Flora y Fauna “Yum Balam” (Holbox), ambas en el estado de Quintana Roo. El objetivo fue verificar que las obras y actividades de competencia federal, así como la ocupación de la ZOFEMAT, se realice bajo el amparo de las autorizaciones y títulos de concesión correspondientes.
- Por otra parte, de enero a junio de 2012, resaltan los cinco operativos a bancos de materiales pétreos, principalmente de aquellos que se explotan en cauces de ríos y arroyos. Éstos se ejecutaron en los estados de Chihuahua, Durango, Guerrero, Oaxaca y Tabasco.
- Aunado a lo anterior, destacan las acciones realizadas en los 17 estados costeros, para verificar la implementación de la “Estrategia de Inspección y Vigilancia en Ecosistemas de Manglar en las Áreas Naturales Protegidas y Regiones Prioritarias”, así como las acciones de inspección y vigilancia instrumentadas en los estados fronterizos en el sur del país, para verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental y patrimonial.

#### ACCIONES REALIZADAS EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL, 2007–JUNIO 2012

| Acciones  | 2007* | 2008* | 2009* | 2010* | 2011  | 2012** |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Visitas de inspección                           | 2,068 | 2,545 | 3,468 | 3,113 | 2,568 | 1,175  |
| Acciones de vigilancia                          | 131   | 231   | 328   | 411   | 720   | 360    |
| Proyectos sin autorización detectados           | 1,620 | 2,026 | 2,550 | 2,451 | 1,201 | 452    |
| Proyectos con autorización, pero fuera de Norma | 118   | 156   | 142   | 178   | 272   | 91     |
| Clausura de proyectos y actividades irregulares | 42    | 133   | 247   | 313   | 324   | 104    |
| Procedimientos administrativos instaurados      | 566   | 92    | 151   |       | 369   | 280    |
| Resoluciones emitidas                           | 962   | 717   | 1,177 | 1,322 | 2,287 | 890    |
| Número de multas impuestas                      | 375   | 205   | 314   | 392   | 737   | 279    |
| Monto de multas impuestas (Millones de pesos)   | 29.7  | 24.1  | 26.9  | 22.08 | 36.65 | 13.95  |

#### Fuentes:

\* Informes Anuales 2007-2010. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

\*\* Sistema Institucional de Información de la PROFEPA (SIIP), cifras obtenidas al 06 de julio de 2012.

## ACCIONES REALIZADAS EN MATERIA DE ZONA FEDERAL MARÍTIMO TERRESTRE 2007 – JUNIO 2012

| Acciones   | 2007* | 2008* | 2009* | 2010* | 2011  | 2012** |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Visitas de inspección  | 2,092 | 2,299 | 1,915 | 1,464 | 1,322 | 648    |
| Inspecciones que detectaron ocupaciones de ZOFEMAT sin título de concesión | 1,518 | 1,549 | 1,270 | 806   | 925   | 499    |
| Inspección que detectaron ocupaciones de ZOFEMAT sin autorización          | 1,518 | 1,549 | 1,270 | 806   | 925   | 499    |
| Acciones de vigilancia   | 349   | 549   | 327   | 321   | 429   | 172    |
| Resoluciones emitidas  | 1,171 | 627   | 715   | 758   | 1,040 | 394    |
| Número de multas impuestas   | 375   | 205   | 314   | 392   | 737   | 279    |
| Monto de multas impuesta (Millones de pesos)                               | 26.6  | 4.7   | 2.3   | 1.88  | 4.71  | 2.2    |

### Fuentes:

\* Informes Anuales 2007-2010. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

\*\* Sistema Institucional de Información de la PROFEPA (SIIP), cifras obtenidas al 06 de julio de 2012.

### Beneficios de las acciones de inspección y vigilancia impacto ambiental y ZOFEMAT, 2007-2012

#### Ambientales

- Se inhibe la comisión de ilícitos ambientales, al tiempo que se verifica el estricto cumplimiento de la legislación en las materias de referencia. Además, se contribuye a consolidar la presencia de la PROFEPA.

#### Sociales

- Se propicia la participación ciudadana en la custodia de los recursos naturales y en los bienes de la Nación, así como que se crea una conciencia relativa al respeto y cuidado que debe tenerse sobre los mismos, al tiempo que se fortalece un aprovechamiento sustentable de dichos recursos.

## 7.1.6. VERIFICACIÓN DE LAS SOLICITUDES DE REVISIÓN PARA EL MOVIMIENTO TRANSFRONTERIZO DE VIDA SILVESTRE Y PRODUCTOS FORESTALES

- En 2011, para verificar el tránsito transfronterizo de las especies reguladas, se realizaron 7,360 verificaciones, de las cuales 1,340 corresponden a exportaciones de vida silvestre y 6,020 a importaciones del mismo rubro, por lo cual se obtuvieron recursos por 3.25 millones de pesos.
- Se realizaron 70,227 verificaciones fitosanitarias del movimiento transfronterizo para la importación de productos y subproductos forestales, se emitieron 66 dictámenes técnicos con la detección de 19 muestras con identificación de plagas de importancia cuarentenaria, con lo que se obtuvieron recursos por un total de 33.42 millones de pesos.
- Para verificar el cumplimiento de la NOM-144-SEMARNAT-2004 en 2011 se realizaron 119,882 verificaciones de tarimas y embalajes, 23 por ciento más respecto a lo realizado en el año anterior. De las revisiones realizadas a los productos forestales y de tarimas y embalajes se obtuvieron recursos por un total de 4.5 millones de pesos.
- Con el fin de verificar el cumplimiento de la Norma NOM-013-SEMARNAT-2010, que regula sanitariamente la importación de árboles de navidad naturales, durante la temporada 2011, 34 personas físicas y morales importaron 1,090,920 árboles de las especies *Abies procera*, *Pseudotsuga menziesii*, *Abies nordmanniana*, *Abies grandis* y *Abies fraseri*. De esa cantidad, se retornaron siete envíos por un total de 4,070 árboles por detectarse en ellos plagas de importancia cuarentenaria. Las plagas detectadas son: *Otiorhynchus rugostriatus*, *Vespula germanica*, *Magdali ssp*, *Lepesoma sp*, *Cylindrocopturus furnissi* y *Contarinia constricta*.
- En el periodo de enero a junio de 2012 se realizaron 3,276 verificaciones del movimiento transfronterizo para ejemplares, productos y subproductos de vida silvestre.

- Respecto a verificaciones del movimiento transfronterizo para la importación de productos y subproductos forestales, entre enero y junio de 2012, se efectuaron 34,058; se han emitido 23 dictámenes técnicos con la detección de diez muestras con identificación de plagas de importancia cuarentenaria, recaudándose 18.21 millones de pesos por concepto de la revisiones realizadas a los registros de verificación.
- En cumplimiento de la NOM-144-SEMARNAT-2004 se han realizado, durante enero a junio de 2012, 57,742 verificaciones de tarimas y embalajes.

### **7.1.7. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA LIBERACIÓN AL AMBIENTE DE ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS (OGM)**

- De septiembre a diciembre de 2011, conforme a las atribuciones de la PROFEPA, se verificó el cumplimiento de las condicionantes y medidas de bioseguridad establecidas en 13 permisos de liberación experimental al ambiente de maíz genéticamente modificado, emitidos para el estado de Coahuila en los años 2010 y 2011 por la SAGARPA.
- De enero a junio de 2012, la PROFEPA llevó a cabo la verificación del cumplimiento de las condicionantes y medidas de seguridad establecidas en 21 permisos de liberación experimental al ambiente y dos en etapa piloto de OGM en los estados de Nayarit, Tamaulipas, Sinaloa y Baja California Sur.

## **7.2. INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD EN LAS FUENTES DE CONTAMINACIÓN DE JURISDICCIÓN FEDERAL**

- Al cierre de 2011 se realizaron 6,445 inspecciones de las cuales 5,080 (78.82 por ciento) fueron realizadas a las micro y pequeñas empresas, y las restantes 1,365 (21.18 por ciento) se realizaron a empresas medianas y grandes.
- Del total de visitas realizadas en el año 2,630 (40.81 por ciento) cumplieron la normatividad, 3,718 (57.68 por ciento) resultó con irregularidades leves y en 97 (1.51 por ciento) se observaron irregularidades graves que derivaron en 23 clausuras parciales y 74 totales. Cabe señalar que se resolvieron 5,424 procedimientos administrativos, imponiendo multas por 72.69 millones de pesos.
- El Programa de Inspección y Vigilancia de las Fuentes de Contaminación de Jurisdicción Federal, a cargo de la PROFEPA, tiene por objetivo verificar el cumplimiento de la normatividad ambiental e impulsar acciones que induzcan un mayor nivel de cumplimiento en las fuentes fijas con potencial contaminante significativo o que son particularmente importantes por los productos o servicios que ofrecen.
- En el presente sexenio se han realizado 40,379 visitas a un total de 24,174 empresas, lo cual representa 43.54 por ciento del Padrón Federal de Fuentes de Contaminación Registradas (55,510 empresas operando).
- En el periodo enero-junio de 2012 se efectuaron 3,267 visitas de inspección a los establecimientos con mayor posibilidad de contaminación, de estas 135 fueron en atención a las denuncias ambientales presentadas y 146 de eventos provocados por emergencias donde se involucran sustancias químicas..
- De las 3,267 visitas de inspección, 1,310 (40.1 por ciento) cumplieron la normatividad, 1,908 (58.4 por ciento) resultó con irregularidades menores y en 49 (1.5 por ciento) se observaron

irregularidades graves que derivaron en 21 clausuras parciales y 28 totales, así como en la imposición de multas por 42.45 millones de pesos.

### **7.2.1. INSPECCIONES REALIZADAS A LA INDUSTRIA PARAESTATAL FEDERAL**

#### **PETRÓLEOS MEXICANOS**

- En el año de 2011 la PROFEPA realizó 316 visitas a las instalaciones que tiene PEMEX, tanto aquellas consideradas con actividades altamente riesgosas, como de las que sólo generan residuos peligrosos, mismas que se realizaron a 275 instalaciones de la paraestatal. Entre las instalaciones visitadas se cuentan pozos petroleros, líneas de conducción de hidrocarburos (crudos y procesados), baterías de separación, refinerías, plantas endulzadoras, plantas criogénicas, terminales de recibo, almacenamiento y distribución (incluyendo marítimas).
- El trabajo de la PROFEPA se ve reflejado en los siguientes resultados: una clausura total temporal; 145 infracciones leves; en 78 visitas se detectó el total cumplimiento de la normatividad y en 92 visitas se dictaron medidas de urgente aplicación.
- Asimismo, del total de vistas realizadas, nueve correspondieron a visitas motivadas por denuncias ambientales presentadas, 83 por la atención de emergencias ambientales ocurridas dentro de las instalaciones de la paraestatal, 114 visitas de nuevos procedimientos y 110 para verificar el cumplimiento de las medidas correctivas impuestas en las resoluciones administrativas.
- De enero a junio de 2012 se realizaron 203 visitas, de las cuales 66 no se encontraron irregularidades, en 133 se detectaron irregularidades leves y solo se dieron dos clausuras. Las acciones se realizaron tanto aquellas instalaciones consideradas con actividades altamente riesgosas, como de las que sólo generan residuos peligrosos; De éstas, se realizaron visitas a 126 instalaciones de la paraestatal, entre las que se cuentan pozos petroleros, líneas de conducción de hidrocarburos (crudos y procesados), baterías de separación, refinerías, plantas endulzadoras, plantas criogénicas, terminales de recibo, almacenamiento y distribución (incluyendo marítimas).

#### **COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD**

- En 2011 se visitaron 70 instalaciones de esta paraestatal, llevando a cabo 77 visitas de inspección, las cuales correspondieron, principalmente, a subestaciones eléctricas y líneas de transmisión. El motivo fue el manejo de residuos peligrosos que realizan las primeras y por la manifestación de impacto ambiental de las segundas.
- Los resultados de las acciones de inspección realizadas en las instalaciones de la CFE en 2011 fueron 36 infracciones leves, en nueve se dictaron medidas de urgente aplicación y en 32 acciones de inspección no se encontraron irregularidades de la normatividad.
- De las visitas realizadas, una fue en seguimiento a una denuncia ambiental presentada, una en seguimiento de una contingencia ambiental, 57 fueron nuevos procedimientos y 18 para verificar el cumplimiento de las medidas correctivas impuestas en las resoluciones administrativas.
- De enero a junio de 2012 se visitaron 20 instalaciones de esta paraestatal, de las cuales 25 visitas de fueron de inspección, correspondientes, principalmente, a subestaciones eléctricas y líneas de transmisión. El motivo fue el manejo de residuos peligrosos que realizan las primeras y por la manifestación de impacto ambiental de las segundas.
- De las visitas realizadas de enero a junio de 2011, los resultados de las acciones de inspección realizadas en las instalaciones de la CFE fueron 16 infracciones leves y nueve acciones de inspección con cumplimiento total de la normatividad.

### 7.2.2. VERIFICACIÓN DE EMISIONES CONTAMINANTES A LA ATMÓSFERA

- En cumplimiento de los compromisos internacionales y con el fin de realizar acciones que contribuyan a detener los efectos causados por el cambio climático, se realizan verificaciones a las empresas que generan emisiones a la atmósfera para el control de los gases de efecto invernadero, como una de las principales causas que originan los cambios actuales en el medio ambiente.
- Al cierre de 2011 se realizaron acciones a 652 fuentes identificadas con emisiones a la atmósfera, en las cuales se visitaron empresas con un total de 733 visitas realizadas, así como se verificó la emisión controlada de gases de combustión, compuestos de COx (compuestos oxigenados base carbono), SOx (óxido de Azufre) y NOx (óxido de Nitrógeno) y partículas suspendidas.
- En lo correspondiente al periodo de enero a junio de 2011 se realizaron un total de 390 visitas. Se verificó la emisión controlada de gases de combustión, compuestos de COx,<sup>1</sup> SOx<sup>2</sup> y NOx<sup>3</sup>, así como partículas suspendidas.
- De las visitas realizadas, en 150 no se detectó irregularidad, en 229 se detectaron irregularidades menores y, para evitar mayores daños al ambiente, se impuso como medida de seguridad la clausura en 11 visitas; de éstas, cinco fueron de manera parcial y seis de manera total temporal.
- En el presente sexenio se fueron visitadas 3,135 empresas, la cuales representan 56 por ciento del total de las registradas por la PROFEPA. Con estas acciones se contribuyó a la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero, toda vez que se verificó que los equipos de proceso de las empresas se encuentren dentro de los parámetros establecidos por la normatividad ambiental mexicana.

### 7.2.3. VERIFICACIÓN DE LAS SOLICITUDES DE REVISIÓN PARA EL MOVIMIENTO TRANSFRONTERIZO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS

- En materia de movimientos transfronterizos de residuos peligrosos, al cierre de 2011, se verificó el cumplimiento de restricciones arancelarias de 14,247 movimientos transfronterizos de residuos peligrosos realizados por las distintas inspectorías de esta Procuraduría. Del total de los movimientos, 10,525 correspondieron a autorizaciones para la importación, 319 autorizaciones relativas a la exportación y 3,403 revisiones relativas al retorno de residuos peligrosos generados por la industria que importó insumos o mercancías de manera temporal, incrementándose en 43 por ciento la revisión con respecto al año 2010 (9,923). De ahí se obtuvieron recursos por un monto de 6.3 millones de pesos.
- De enero a junio de 2012 se verificó el cumplimiento de restricciones arancelarias de 5,914 movimientos transfronterizos de residuos peligrosos realizados por las distintas inspectorías de esta Procuraduría. Del total de movimiento, 4,768 corresponden a autorizaciones para la importación, 160 autorizaciones relativas a la exportación y 986 revisiones relativas al retorno de residuos peligrosos generados por la industria que importó insumos o mercancías de manera temporal. Las inspecciones permitieron obtener recursos por un monto de 3.027 millones de pesos.

### 7.2.4. ATENCIÓN DE EMERGENCIAS AMBIENTALES

- Una de las atribuciones de la PROFEPA es el seguimiento de las emergencias ambientales asociadas con el manejo de las sustancias químicas, para lo cual se cuenta con el Centro de Orientación para la Atención de Emergencias Ambientales (COATEA). Durante 2011 se reportaron 417 emergencias ambientales relacionadas con derramas, fugas, explosiones e incendios de sustancias químicas, con

---

<sup>1</sup> Compuestos oxigenados base carbono.

<sup>2</sup> Óxido de Azufre.

<sup>3</sup> Óxido de Nitrógeno.

repercusiones a la salud y/o al ambiente. Del total de emergencias 407 (97.6 por ciento) ocurrieron en el medio terrestre y 10 (2.4 por ciento) en el medio marino.

- Respecto al tipo de emergencia presentada, 256 (61.4 por ciento) fueron derrames, 63 (15.1 por ciento) fugas, 34 (8.1 por ciento) incendios, 49 (11.8 por ciento) explosiones y 15 (3.6 por ciento) fueron de otro tipo de emergencias. Considerando la ubicación de las emergencias, 261 (62.6 por ciento) se presentaron en transporte, 108 (25.9 por ciento) en planta y 48 (11.5 por ciento) en otras ubicaciones, como la ocurrencia de las emergencias en sitios o medios fuera de las instalaciones industriales y de los medios de transporte. De las 267 emergencias ocurridas en el transporte, 155 (58.1 por ciento) se presentaron en carretera, 97 (36.3 por ciento) en ductos, siete (2.6 por ciento) en líneas ferroviarias, cuatro (1.5 por ciento) en líneas marítimas y cuatro (1.5 por ciento) en otro transporte.
- De acuerdo a la cantidad de la sustancia liberada, así como a los daños ocasionados a la población y al ambiente, 147 (36.4 por ciento) de las emergencias correspondieron a eventos mayores, 93 (23 por ciento) a medianos y 164 (40.6 por ciento) a eventos menores.
- La atención de las emergencias ambientales es una prioridad dentro del esquema de atención de la Procuraduría y se llevará a cabo desde la ocurrencia del incidente hasta la remediación y restauración del área afectada imponiendo las medidas correctivas necesarias para evitar impactos ambientales adversos.
- Durante el periodo enero-junio de 2012 se atendieron 302 emergencias ambientales, de las cuales 200 fueron provocadas por derrames de hidrocarburos y otras por sustancias químicas, 37 por explosiones, 36 por fugas, 28 por incendios en las instalaciones y una por otra causa, instaurándose los respectivos procedimientos administrativos para verificar la restauración de las áreas afectadas por estos incidentes y evitar impactos ambientales adversos.
- De las 302 emergencias, se presentaron 67 en plantas industriales, 40 en otros y 195 ocurrieron en transportes, de los cuales 114 ocurrieron en ductos, 74 en carreteras, una en el mar y seis en otro.

## 7.3. MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

### 7.3.1. COMITÉS DE VIGILANCIA AMBIENTAL PARTICIPATIVA PARA LA BIODIVERSIDAD

- La participación de la ciudadanía en la protección de los recursos naturales de en sus localidades se ha incrementado, lo que se puede apreciar claramente con el alto número de comités de vigilancia ambiental participativa.
- Se ha impulsado la existencia de un mayor seguimiento de los Comités por parte de la Procuraduría, lo que conlleva no solo al establecimiento sino al mantenimiento de los mismos.
- En los meses de septiembre a diciembre de 2011 se instalaron y dieron seguimiento a 128 Comités de Vigilancia Ambiental Participativa.
- En este mismo lapso se fortaleció la protección de nueve especies prioritarias contempladas en los Programas de Acción para la Conservación de Especies (PACE) mediante operativos aplicados, y nueve especies PACE cuentan con Comité de Vigilancia Ambiental Participativa.
- Como se mencionó anteriormente, los PACE están orientados hacia la ejecución de acciones directas sobre las especies y su hábitat (protección, restauración y manejo), incluyen también acciones

indirectas para influir en los comportamientos y decisiones de la sociedad (gestión, conocimiento y cultura para la conservación).

- En el periodo de enero a junio se realizaron acciones para la protección de la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), teporingo (*Romero lagusdiazi*), tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*), tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), vaquita marina (*Phocoena sinus*), mono araña (*Ateles geoffroyi*), cóndor de California (*Gymnogyps californianus*), guacamaya verde (*Ara militaris*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), águila real (*Aquila chrysaetos*), jaguar (*Panthera onca*), cotorra serrana (*Rhynchopsitta pachyrhyncha*), oso negro (*Ursus americanus*), tortuga caguama (*Caretta caretta*) y loro cabeza amarilla (*Amazona oratrix*). Se reportan especies más de lo programado debido a que se realizó una mayor promoción en la participación social. Se incrementaron las acciones operativas para la protección y conservación de especies PACE.
- Se instalaron tres Comités de Vigilancia Ambiental Participativa para la protección del jaguar: uno en el municipio de la Concordia, Sinaloa. El Comité está conformado por 18 vigilantes y dos comités en el municipio de Calakmul, Campeche, conformados por 10 y 11 vigilantes. Tres Comités para la protección del mangle blanco en Tecuala, Nayarit (10 vigilantes), en Rosamorada, Nayarit (nueve vigilantes) y en Marquelia, Guerrero (12 vigilantes). Dos comités para la protección del águila real en Aguascalientes, Aguascalientes (13 vigilantes) y en Genaro Codina, Zacatecas (15 vigilantes). Un comité para la protección de la cotorra serrana y oso negro en el Municipio de Madera, Chihuahua, conformado por 10 vigilantes. Un comité para la protección de la tortuga caguama en el municipio de Comondú, Baja California Sur, conformado por 20 vigilantes comunitarios. Se dio seguimiento a Comités para la protección del jaguar de Tomatlán, Jalisco (38 vigilantes)
- En el periodo de enero a junio se realizaron operativos para la protección de la ballena jorobada en Jalisco, teporingo en Morelos, mono araña en Oaxaca, cóndor de California en Baja California, guacamaya verde en Querétaro y Oaxaca, jaguar en Sinaloa y Querétaro, águila real en Zacatecas, mangle blanco en Sinaloa, cotorra serrana en Chihuahua, loro cabeza amarilla en Oaxaca.

### 7.3.2. IMPARTICIÓN DE JUSTICIA AMBIENTAL

- La PROFEPA propone un esquema moderno de procuración de justicia ambiental para salvaguardar los derechos ambientales y los intereses de la sociedad mexicana y del país en su conjunto. Un esquema vinculado a la protección al ambiente y a la preservación del equilibrio ecológico, con el fin de lograr el desarrollo sustentable y el cumplimiento efectivo de la normatividad ambiental, fomentando la participación social.

#### MATERIA ADMINISTRATIVA

- A fin de consolidar la aplicación expedita y oportuna de la ley ambiental, en 2011 se instauraron 15,339 procedimientos administrativos y se emitieron 18,742 resoluciones administrativas; 11,064 resoluciones derivaron de procedimientos instaurados en 2011 y 7,678 de años anteriores.
- Al cierre de 2011 quedaron pendientes de resolver 4,275 expedientes de 2011 y 6,239 de años anteriores, para un total de 10,414.
- De enero a junio de 2012 se instauraron 7,548 procedimientos administrativos, por presuntas violaciones a la normatividad ambiental, emitiéndose 8,257 resoluciones administrativas. Del total de resoluciones emitidas, 3,795 derivaron de procedimientos instaurados en 2012 (46.16 por ciento) y 4,462 derivaron de años anteriores.
- Al mes de junio de 2012 quedaron pendientes de resolver 3,789 expedientes iniciados en 2012 y 6,523 de años anteriores, lo que hacen un total de 10,312 en proceso de resolución.
- Durante el 2011 se resolvieron 1,988 recursos de revisión, conmutaciones, revocaciones o modificaciones de multa, lo cual representa 194 por ciento más que el año anterior.

- Al mes de junio de 2012 se han resuelto 1,860 recursos de revisión, conmutaciones, revocaciones y modificaciones de multa, los cuales representan 389 por ciento más que el año anterior, en el mismo periodo.
- Se invirtieron más de 19 millones de pesos en favor del ambiente y los recursos naturales derivados de la conmutación de multas impuestas por esta Procuraduría; también se revocaron multas por más de 3.8 millones de pesos por cumplimiento a medidas correctivas o por haberse subsanado las irregularidades.
- Durante 2011 se emitieron y publicaron en el DOF el acuerdo de adscripción de las unidades de la Procuraduría y los acuerdos delegatorios de funciones; asimismo, se emitieron reglas, lineamientos y circulares que permitieron que las funciones de la Procuraduría fueran más eficientes y se realizaran de manera uniforme.
- Se atendió la totalidad de las propuestas de reforma o modificaciones a la legislación ambiental que remite el Poder Legislativo a esta Unidad Administrativa; de la misma forma, se atendieron las opiniones derivadas de consulta de las unidades administrativas de la Procuraduría y otras dependencias en las que se determinó el criterio de interpretación a la legislación ambiental. Se dictaminaron los contratos y convenios que celebró el Procurador.

#### MATERIA CONTENCIOSA

- Al cierre de 2011 se emplazó a la PROFEPA, por parte del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, para que compareciera a 127 juicios contencioso administrativos, dando contestación en su totalidad en tiempo y forma.
- De las 127 demandas, fueron notificadas 10 ampliaciones, las cuales fueron contestadas en su totalidad de manera puntual; de la misma forma, en el año 2011 fueron notificadas 22 ampliaciones a las demandas de juicios interpuestos en el año 2010: siete del año 2009 y tres de 2008, dando contestación a un total de 42 ampliaciones al 100 por ciento, en el término legal establecido.
- Se presentaron ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa un total de 69 alegatos, 17 correspondientes a expedientes de 2011, 43 al de 2010 y 10 al año 2009.
- En lo correspondiente al periodo enero a junio de 2012 se ha emplazado a esta Procuraduría a comparecer en 143 juicios contencioso administrativos, dando contestación al 100 por ciento de demandas emplazadas directamente al Procurador, impugnando tanto la resolución administrativa sancionatoria como la resolución emitida en sede administrativa.
- En el procedimiento contencioso administrativo relativo al periodo enero-junio de 2012, fueron notificadas 23 ampliaciones de demanda, las cuales fueron contestadas en su totalidad de manera puntual y de la misma forma se presentaron 54 alegatos.
- Se presentaron ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa 191 recursos de revisión fiscal por parte del Procurador, así como en representación de los Delegados de la PROFEPA.
- En materia de amparo durante 2011 fueron atendidas 88 demandas de juicio de amparo directo y 108 demandas de juicio de amparo indirecto.
- De enero a junio de 2012, en materia de amparo, fueron atendidas 49 demandas de juicio de amparo directo y 68 demandas de juicio de amparo indirecto.

#### MATERIA PENAL

- Al cierre de 2011 se llevó a cabo el análisis de diversos expedientes administrativos en diferentes delegaciones, de los cuales derivaron conductas posiblemente constitutivas de delitos contra el ambiente. Dichas conductas fueron denunciadas, presentándose un total de 475 por delitos contra el ambiente, 12 por delito contra la gestión ambiental y 87 por otros delitos. En lo que corresponde al

periodo enero a junio de 2012 se han presentado 194 denuncias por delitos contra el ambiente: dos por delito contra la gestión ambiental y 11 por otros delitos

- El número de denuncias a las que se dio seguimiento y que fueron presentadas por las Delegaciones y Direcciones Generales durante 2011 es de 574.

### **7.3.3. SISTEMA DE ATENCIÓN A DENUNCIAS AMBIENTALES Y PARTICIPACIÓN SOCIAL**

- La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoce en el Art. 4º el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar. Uno de los principales instrumentos para salvaguardar este derecho es la participación social, la cual conlleva la responsabilidad de proteger, conservar y aprovechar sustentablemente los recursos naturales y el medio ambiente.
- Esta responsabilidad es compartida por todos, por medio del instrumento de política ambiental de denuncia popular, el cual vincula a la ciudadanía de manera directa en la vigilancia del cumplimiento y observancia de la normatividad ambiental.
- En el periodo que comprende el presente informe, el Sistema de Atención a las Denuncias Ambientales recibió 6,830 denuncias, lo cual representando un incremento de 1.5 por ciento con relación al mismo de 2011.
- De enero a junio de 2012 la PROFEPA recibió 4,011 denuncias ambientales, cantidad 2.4 por ciento superior con relación al mismo periodo de 2011, de las cuales 100 por ciento fueron calificadas dentro del término legal. De estas denuncias, se encuentran concluidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 199 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente 2,106 (52.51 por ciento), cantidad superior a la meta programada al primer semestre de 45 por ciento.
- Los avances alcanzados desde el inicio de la presente administración a junio de 2012, con respecto a la meta establecida para el periodo 2007-2012 del 77 por ciento al mes de junio del presente año, es del 53 por ciento. Se considera que para octubre se estará cumpliendo la meta comprometida.
- De las denuncias recibidas a nivel nacional en el periodo del presente informe, las materias mas denunciadas son: forestal 42 por ciento, fauna 11 por ciento, ordenamiento ecológico e impacto ambiental 12 por ciento, suelo 11 por ciento, atmósfera 11 por ciento, contaminación por residuos peligrosos 5 por ciento, zona federal marítimo terrestre 5 por ciento, agua 1 por ciento y flora 2 por ciento.

## **7.4. MECANISMOS PARA INCENTIVAR LA MEJORA CONTINUA DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL**

### **7.4.1. AUDITORÍA AMBIENTAL**

- El Programa Nacional de Auditoria Ambiental (PNAA), ofrece a las empresas la oportunidad de mejorar sus operaciones y procesos productivos en forma voluntaria con el fin de que cumplan la legislación ambiental vigente y alcancen un desempeño ambiental superior al establecido dicha legislación.
- Con la finalidad de optimizar los resultados ambientales, el PNAA busca desarrollar estrategias con un enfoque sistémico, geográfico e integral, con particular énfasis en el desarrollo de auditorías ambientales en áreas sensibles y críticas.
- La PROFEPA, como un incentivo a las empresas que una vez auditadas logran la mejora de su desempeño ambiental, les otorga un certificado con el cual evidencian su compromiso con la sociedad de protección al ambiente.

- Los Certificados que expide tienen las siguientes modalidades:
  - I. Industria limpia: para obras y actividades del sector industrial;
  - II. Calidad ambiental turística: para actividades y servicios del sector turístico, y
  - III. Calidad ambiental: para aquellas actividades no contempladas en las dos anteriores.
- Al cierre de 2011 se emitieron 580 certificados en el ámbito del Programa de los cuales 385 fueron de industria limpia, 177 de calidad ambiental y 18 de calidad ambiental turística. De los certificados otorgados, 144 correspondieron a empresas de alto riesgo. Se renovó su respectivo certificado a 581 instalaciones que lo solicitaron conforme a lo estipulado en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Autorregulación y Auditorías Ambientales.

### CERTIFICACIONES POR GIRO Y TAMAÑO DE INSTALACIÓN 2011

| Giro/Tamaño   | Certificados | Renovaciones |
|---|--------------|--------------|
| Alcoholes industriales y bebidas alcohólicas            | -            | 2            |
| Alimentos   | 17           | 20           |
| Arcilla y cerámica                                      | 3            | 2            |
| Asbesto   | 1            | 2            |
| Automotriz  | 21           | 34           |
| Calera  | 1            | 2            |
| Celulosa y papel  | 3            | 6            |
| Cementera   | 8            | 7            |
| Clínicas y laboratorios                                 | 8            | 2            |
| Competencia local                                       | 133          | 116          |
| Componentes y equipos eléctricos y electrónicos         | 15           | 24           |
| Curtiduría y sus productos                              | -            | 1            |
| Eléctrica   | 34           | 49           |
| Empacadoras, refresqueras y productoras de hielo        | 11           | 20           |
| Gasera  | 23           | 13           |
| Hospitales  | 7            | 5            |
| Impresión e imprentas                                   | 5            | 2            |
| Industria del plástico                                  | 2            | 2            |
| Metalmecánica   | 15           | 17           |
| Metalúrgica   | 23           | 11           |
| Minería   | -            | 1            |
| Otros giros generadores de residuos Peligrosos          | 122          | 44           |
| Petróleo  | 54           | 84           |
| Petroquímica  | -            | 3            |
| Pinturas y tintas                                       | -            | 3            |
| Plantas de tratamiento concesionadas que usan gas cloro | 1            | 4            |
| Productos y muebles de madera                           | 2            | 0            |
| Química   | 34           | 57           |
| Servicios en materia de residuos peligrosos             | 9            | 7            |
| Taller mecánico   | 19           | 29           |
| Textil  | 5            | 6            |
| Transporte y servicio de carga                          | 3            | 2            |
| Vidriera  | 1            | 4            |
| <b>Total</b>  | <b>580</b>   | <b>581</b>   |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

- Al término de 2011 se tenían 2,292 instalaciones con certificación vigente dentro del PNAA.
- Asimismo, durante el periodo enero a junio de 2012 han solicitado su certificación en el PNAA 446 instalaciones: 347 del sector público y 99 instalaciones privadas.
- De enero a junio de 2012 se firmaron 172 planes de acción, con una inversión de las empresas participantes por más de 3,235 millones de pesos para corregir sus deficiencias operativas en materia ambiental.
- De enero a junio de 2012 se entregaron 373 certificados en el ámbito del PNAA, de los cuales 214 fueron de industria limpia, 153 de calidad ambiental y seis de calidad ambiental turística a organizaciones que concluyeron satisfactoriamente sus planes de acción. De los certificados otorgados, 230 corresponden a empresas de jurisdicción federal y 87 de alto riesgo. De igual manera, se emitieron 258 renovaciones de certificado.
- Se mantienen a esa fecha 2,342 certificados vigentes.

#### 7.4.1.1. AUDITORÍA AMBIENTAL EN EL SECTOR PARAESTATAL FEDERAL

##### PETRÓLEOS MEXICANOS

- En lo que respecta a las diferentes instalaciones administradas de subsidiarias de Petróleos Mexicanos, al cierre de 2011 se certificaron 34 y 86 obtuvieron la renovación correspondiente.
- En lo que corresponde al periodo enero a junio de 2012, se certificaron 20 instalaciones; así como otras 47 obtuvieron la renovación correspondiente.
- Resalta la continuidad de instalaciones, como los complejos petroquímicos de Cosoleacaque e Independencia; la residencia de operaciones portuarias de La Paz; las terminales de almacenamiento y reparto de Barranca del Muerto, Celaya, Ciudad Madero, El Castillo, Ensenada, Guamúchil, León, Nuevo Laredo, Reynosa, Salamanca, Salina Cruz y Santiago Miahuatlán; la terminal de distribución de gas licuado de Cactus, Poza Rica, Puebla y Tula; y la terminal de gas licuado Zapopan.

##### COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD

- La Comisión Federal de Electricidad está firme con su compromiso de brindar servicios con el mejor desempeño ambiental y que sea conforme a las regulaciones ambientales, en 2011, tiene registrados en el PNAA 138 instalaciones.
- Es de destacar las 124 instalaciones que alcanzaron por vez primera la certificación ambiental correspondiente, otorgada por la PROFEPA; así como 65 instalaciones más, las cuales recibieron la renovación correspondiente de su certificado.
- En lo que corresponde al periodo enero a junio de 2012, se certificaron 56 instalaciones; así como otras 20 obtuvieron la renovación correspondiente.
- Instalaciones como la Central de Ciclo Combinado Huinala, la Central Diesel-Eléctrica Yecora, las Centrales Hidroeléctricas Mocuzari y Presidente Plutarco Elías Calles, las Termoeléctricas Guadalupe Victoria y de Ciclo Combinado Dos Bocas, se han mantenido con certificación continua en el PNAA.

## Beneficios del Programa Nacional de Auditoría Ambiental, 2007-2012

Durante esta administración se llevaron a cabo tres ejercicios estadísticos que tienen por objeto la contabilización de los beneficios ambientales asociados a la gestión e implementación del Programa Nacional de Auditoría Ambiental.

En el ejercicio estadístico 2012 se consideró a las empresas certificadas vigentes (2,342 instalaciones) y se contabilizaron los beneficios ambientales, sociales y económicos anualizados que obtienen las empresas al participar en el Programa.

### Ambientales

- 196 millones 665 mil metros cúbicos de agua, equivalente al abasto de la población de Durango durante poco más de un año.
- 6,910 millones de kilowatts por hora de electricidad, cantidad necesaria para abastecer de energía eléctrica durante casi cuatro años al estado de Baja California.
- Disminución de 19.6 millones de ton de CO<sup>2</sup>, equivalente a sacar de circulación a casi 4 millones de automóviles similares a los automóviles registrados en el estado de México.
- 6 millones 352 mil toneladas de residuos que se evitaron, lo que equivale a lo generado por el estado de Michoacán durante cuatro años.

### Económicos

- La rentabilidad ambiental y financiera del PNAA está reflejada al observar que por cada peso que ejerce la Procuraduría en la instrumentación y gestión del PNAA, las empresas invierten 193 pesos en acciones directas para alcanzar el cumplimiento de la normatividad ambiental y mejorar su desempeño.

### Sociales

- El 33 por ciento de las instalaciones que participaron en el ejercicio estadístico realizaron actividades ambientales adicionales a las establecidas por el PNAA para la obtención de su certificado, tales como acciones de reforestación, conservación de flora y fauna, programas de educación ambiental y apoyos a las comunidades.

De esta manera, se demuestra que el Gobierno Federal promueve la corresponsabilidad de las empresas en el cuidado del ambiente y en la prevención de riesgos, además de contribuir en la preservación del capital natural del país al incrementar las oportunidades de mejora de las operaciones y procesos productivos.

## **8. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EDUCACIÓN**



## 8. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EDUCACIÓN

Para la SEMARNAT es indispensable fomentar, consolidar y aprovechar todos los esfuerzos individuales y colectivos, de instituciones y empresas, a favor de la investigación en materia ambiental para que, complementados con la investigación científica y técnica aplicada que realizan directamente el INE, el IMTA, y la CONABIO, se traduzcan en más y mejores elementos y herramientas de apoyo para la resolución de los retos y problemas ambientales que actualmente enfrenta el país.

La promoción y fortalecimiento de las acciones de educación, capacitación, sensibilización e información de la sociedad en materia ambiental y de recursos naturales, son fundamentales para la generación de valores, actitudes, comportamientos y visiones que permitan que todas las personas sean coparticipes en la mejora del medio ambiente del país y, por ende, de la calidad de vida de sus habitantes. El Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) es el responsable principal de estas actividades al interior de la SEMARNAT, aunque en éstas participan también de manera directa o indirecta los diferentes órganos sectorizados y unidades responsables de la dependencia.

### 8.1. DESARROLLO DE CONOCIMIENTO Y DIFUSIÓN EN DIVERSAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

#### 8.1.1. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA AMBIENTAL CON COMPROMISO SOCIAL

- En la presente administración a junio de 2012 se han realizado 73 investigaciones relevantes y 185 estudios técnicos para un total de 258 proyectos.
- De enero a julio de 2012 se iniciaron 60 proyectos adicionales (13 investigaciones relevantes, 38 estudios técnicos y nueve estudios de cambio climático.
- Entre los principales resultados en el periodo enero 2011-junio de 2012 sobresalen los siguientes:
- Investigaciones relevantes:
  - Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático en México.
  - Visión de la Estrategia de Desarrollo de Bajo Carbono para México.
  - Sistematización de la información técnica y científica que dé sustento a la toma de decisiones basadas en las hipótesis de Riesgo para el monitoreo de organismos genéticamente modificados en el ambiente.
  - Diagnóstico espacial y temporal de la exposición a ozono de especies forestales relevantes en México.
  - Análisis de la demanda insatisfecha de tecnificación de riego en acuíferos sobreexplotados.
  - Elementos para la estrategia de desarrollo económico baja en carbono: impactos económicos en la cartera de proyectos de acción climática.

- Estudios técnicos:
  - Escenarios de la dinámica hídrica del sistema Cutzamala.
  - Construcción de indicadores para alimentar el “módulo II de monitoreo, evaluación y seguimiento” del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
  - Generación de información para la elaboración de estudios y evaluaciones de análisis de riesgo por la liberación de organismos genéticamente modificados.
  - Estudio de políticas, medidas e instrumentos para la mitigación de gases de efecto invernadero en las pequeñas y medianas empresas en México.
  - Evaluación de monitoreo de presencia de secuencias transgénicas en maíz en el estado de Oaxaca.
  - Evaluación de PM2.5, Compuestos Orgánicos Volátiles y Ozono para definir medidas de control
  - Inicio de operaciones y calibración del esquema de monitorización acústica para la población de vaquita.
  - Inventario nacional de emisiones de gases de efecto invernadero en la categoría de silvicultura y otros usos de la tierra 1990-2010–primera etapa.
- Estudios de cambio climático:
  - Percepción social del cambio climático a nivel nacional (en coordinación con CECADESU)
  - Evaluación de los impactos de proyectos de desarrollo sustentable sobre la reducción del cambio de uso de suelo en ejidos de Marqués de Comillas, Chiapas
  - Situación actual y bajo escenarios de cambio climático de la industria vitivinícola de México
  - De 2007 a junio de 2012 se concluyeron y publicaron los programas estatales de acción climática de los estados de: Veracruz, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, Nuevo León, Puebla y Tabasco. El Distrito Federal cuenta también con su programa de cambio climático.
  - Se espera que a final de esta administración se concluyan los programas de Campeche, Guerrero, Querétaro, Quintana Roo, Tlaxcala y Baja California.

### **8.1.2. PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL**

- Con el objetivo de que más sectores sociales estén enterados de la problemática ambiental del país, de enero de 2007 a junio de 2012 el INE ha publicado 116 títulos con diferentes temas ambientales.
- Durante el periodo 2011-junio de 2012, el INE publicó 22 títulos ambientales. Asimismo, el INE participó con sus títulos en la Ferias del Libro de Guadalajara, Tijuana, Xalapa y Monterrey. Con lo anterior, se continúa con el esfuerzo editorial del INE para presentar títulos de relevancia ambiental.
- De enero a junio de 2012 se han publicado ocho títulos:
  - Cambios del uso del suelo en la meseta purépecha (1976-2005).
  - La evaluación del impacto ambiental. Segunda Edición.
  - Al filo del agua.
  - Guía de aves comunes en el Sistema Arrecifal Veracruzano.
  - Métodos ecotoxicológicos para la evaluación de suelos contaminados con hidrocarburos.

- Informe de Labores 2010 del INE.
- Cuarta Comunicación Nacional de Cambio Climático, en su versión en inglés.
- Catálogo de peces dulceacuícolas de Baja California Sur.
- De septiembre de 2011 a junio de 2012, el IMTA publicó 30 artículos en revistas arbitradas, 160 en congresos, seminarios y otros del sector agua y medio ambiente, nueve libros y 39 capítulos de libros. Asimismo, entre las acciones más destacadas en comunicación y difusión en investigación para inducir conciencia sobre los objetivos de sustentabilidad en los distintos temas ambientales se encuentran las siguientes:
  - Mantenimiento y actualización de los 21 sitios institucionales y temáticos del IMTA en Internet. Durante 2011, la Red de sitios IMTA registró más de un millón 200 mil visitas, en tanto que de enero a junio de 2012 ha recibido un total de 690,746 visitas. Cabe señalar que como resultado de las evaluaciones a los sitios web de las entidades y dependencias del Gobierno Federal, que el Sistema Internet de la Presidencia ha llevado a cabo como parte del tema de mejora de sitios web institucionales del Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción, el Portal IMTA obtuvo una calificación de 9.8 en la evaluación correspondiente al año 2011. (<http://www.programaanticorruccion.gob.mx/2011/COMUNICADO%20SIP-%20Evaluacion%202011.pdf>).
  - Como parte de las estrategias de difusión y divulgación del conocimiento del agua generado en el instituto, se produjeron ocho videos documentales y cinco videocápsulas informativas. En apoyo a la gestión del conocimiento del agua, se publicaron 27 videos en portales de la Red de Sitios IMTA y se realizaron 26 videocápsulas informativas acerca de distintos eventos celebrados en el Instituto.
  - Se editaron y distribuyeron cuatro números trimestrales de la Revista Tecnología y Ciencias del Agua, tanto en versión impresa como digital. La revista se distribuyó a 1,600 suscriptores, tanto de México como del extranjero. Durante 2011, la página *web* tuvo 56,680 visitas y se enviaron por correo electrónico 1,879 artículos en versión PDF. De enero a junio de 2012 las visitas a la página suman 30,583 y el envío de artículos en versión PDF asciende a 871.
  - De septiembre de 2011 a marzo de 2012 se publicaron los siete números mensuales de la Gaceta del IMTA, medio de difusión electrónica para dar a conocer avances y resultados de los proyectos más importantes desarrollados en el Instituto. Esta publicación llega a más de 10 mil lectores por medio de correo electrónico.
  - Se continúan enviando los servicios especializados de información del Centro de Consulta del Agua que constituyen un elemento esencial en la gestión del conocimiento en el IMTA. Con el fin de promover el uso de estos servicios, se implementó un programa de formación de usuarios para desarrollar las habilidades de los especialistas en la búsqueda y recuperación de información.
  - El Programa Planeta Agua, el cual entró en su octavo año de transmisiones, es un espacio radiofónico del IMTA en colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Con una fórmula basada en identificar temas de interés para la sociedad no especializada, y la presencia de especialistas de las diversas áreas del Instituto para compartir sus conocimientos y experiencias al aire de una manera fresca y accesible, permite ampliar el alcance de disseminación de conocimiento a sectores amplios de la sociedad morelense y fortalece la presencia del Instituto en el estado. Durante la presente administración, este programa de radio tuvo 200 emisiones en vivo para todo el estado de Morelos. Además, ahora, las emisiones también pueden ser escuchadas desde el portal web institucional del IMTA, así como por medio de Atl, el portal del agua desde

México ([www.atl.org.mx](http://www.atl.org.mx)) que es un sitio del IMTA y la Cátedra UNESCO-IMTA El Agua en la Sociedad del Conocimiento. Este mismo sitio Atl, utiliza mecanismos de difusión, como el *twitter*, para difundir información relacionada con el agua.

#### Beneficios derivados de las acciones de investigaciones, estudios y publicaciones realizados de 2007 a 2012

##### Ambientales

- El INE apoyó la elaboración de los programas estatales de acción climática.<sup>1</sup> Con los programas estatales se apoya el desarrollo de capacidades y se busca mejorar la percepción pública acerca de la mitigación de emisiones de GEI, de los impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en el ámbito estatal y municipal.
- La elaboración de la Estrategia Nacional de Islas, contribuirá decisivamente en el análisis del ordenamiento ecológico del territorio insular mexicano en conjunto con la SEMAR y SEGOB, algo que se realiza por primera vez.
- El Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire fue fortalecido, de manera que alcanzó 28 sistemas de monitoreo que dan cobertura a 37.9 millones de personas, contribuyendo con ello a vigilar la calidad del aire y la salud de esta población.
- Los usuarios de la sociedad se pueden apropiar, no solamente de los desarrollos tecnológicos, sino de los conocimientos que el Instituto pone a su disposición para hacer frente a múltiples problemas del sector agua en México.
- El conocimiento, siempre en construcción, se ha enfocado en las preocupaciones por alcanzar un desarrollo sustentable sobre la base de información accesible, suficiente, confiable, disponible y oportuna para la toma de decisiones.

##### Económicos

- El INE realizó el monitoreo de las costas del Golfo de México a fin de establecer posibles daños al ecosistema marino provocados por el derrame petrolero en las costas de Estados Unidos de América y, en su caso, valorar económicamente tales daños. Las investigaciones del INE sirvieron de base para fijar la postura internacional de México respecto a este incidente ambiental. El monitoreo continuará a fin de contar con mayores evidencias hacia el futuro.
- Con sus investigaciones económicas el INE contribuyó a fortalecer las decisiones de los consumidores de vehículos automotores, al publicar en su página electrónica información relativa a la eficiencia en el uso de combustible así como a los niveles de emisiones a la atmósfera de toda la gama de vehículos que se ofrece en el mercado.

##### Sociales

- Las nuevas estrategias de comunicación y difusión, contemplan a las tecnologías de información y comunicación para que faciliten la disseminación del conocimiento.
- Mediante el uso de medios electrónicos se promueve nuevas formas de participación de los diversos usuarios del agua y provocar así un intercambio eficaz y eficiente de servicios, información y conocimiento.
- El conocimiento es fundamental no solamente como factor productivo, sino de cohesión social, de toma de decisiones y de participación ciudadana.
- La actividad editorial del INE generó de enero de 2007 a junio de 2012 cerca de 380 mil descargas de títulos ambientales del INE que han efectuado distintos cibernautas, principalmente estudiosos del tema ambiental.
- El acceso a material electrónico del instituto se refleja en las 80 millones de consultas desde 2007 hasta junio de 2012.
- Como parte de las actividades de difusión de la información relativa al cambio climático, el INE impulsó la educación ambiental no formal por medio de la realización de representaciones teatrales dirigidas a estudiantes de los tres primeros grados de primaria. Esta acción alcanzó a escuelas, asociaciones privadas y universidades del país. En total, de 2007 al 2011, alrededor de 200 mil niños y público en general fueron beneficiados.

### 8.1.3. DESARROLLO Y DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y LA TECNOLOGÍA EN MATERIA DE AGUA

- Al cierre de 2011, el IMTA ejerció un presupuesto de 444.4 millones de pesos para la realización de 171 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico relacionados con el aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos y su gestión integral (43 proyectos internos con recursos fiscales y 128 contratados).

<sup>1</sup> Los programas estatales de acción climática son los principales instrumentos de las entidades federativas para establecer sus acciones de adaptación al cambio climático.

- De enero a junio de 2012 se iniciaron 100 proyectos adicionales (40 proyectos con recursos fiscales y 60 contratados) y se espera concluir 169 para finales del mismo año, los cuales cuentan con un presupuesto autorizado de 505.7 millones de pesos.
- Entre los principales resultados del IMTA en el periodo septiembre de 2011-junio de 2012 sobresalen los siguientes:
  - Como parte de las actividades de investigación del arsénico en el sistema acuífero de la Comarca Lagunera, se trabaja una tecnología de tratamiento in situ que requiere del conocimiento de la geoquímica e hidrología del sistema acuifero donde se mueve el agua subterránea y el arsénico.
  - Están en desarrollo metodologías de laboratorio para detección de contaminantes emergentes y su identificación en cuerpos de agua y en aguas residuales para definir el tratamiento o uso a seguir, tanto para agua potable como residual.
  - Dada la necesidad de contar con una tecnología adecuada para potabilizar las aguas de fuentes superficiales de pequeñas comunidades en Guanajuato, se adaptó, diseñó y construyó una planta piloto a escala real en la localidad rural Mineral de Peregrina.
  - Como parte del Programa para la Recuperación Ambiental de la Cuenca Lago de Pátzcuaro, y dentro del proyecto: Manejo integral para el control de malezas acuáticas, especies invasoras y remoción de sedimentos en apoyo a la recuperación de especies emblemáticas y mejora de la calidad del agua del lago, se planteó el estudio de la modelación y aportes de sedimentos para, con sus resultados, tener una aproximación experimental de la carga que llega al lago por distintos puntos de la cuenca.
  - Se continuaron las acciones para control de la erosión hídrica y la producción de sedimentos en la cuenca del lago de Pátzcuaro, mediante la construcción de represas filtrantes, estabilización de taludes y excavación de tinas ciegas o zanjas de infiltración, para promover la infiltración de agua de lluvia. Se realizaron acciones de recuperación forestal.
  - Mediante la modelación de los escurrimientos del Río Verde, Oaxaca, tramo presa Ricardo Flores Magón-desembocadura, se dio continuidad a los trabajos realizados en ese río, encaminados a establecer las condiciones actuales de los escurrimientos en su parte baja, desde el sitio proyectado de la presa Paso de la Reina hasta su desembocadura en el Océano Pacífico.

#### PROYECTOS MULTISECTORIALES

- En colaboración con la SEDESOL, y a través de ONU Hábitat, el IMTA desarrolla e implementa una propuesta de tecnologías alternativas para dotar de agua y saneamiento a colonias periurbanas en la operación del Programa Hábitat.
- Para la CFE, se evalúa el proceso de electrocoagulación como alternativa para eliminar sílice, el cual limita el reúso del agua en sistemas de enfriamiento. El desempeño de un prototipo reactor-floculador ha resultado satisfactorio para la producción de aluminio y remoción de sílice, lo que permite el ahorro de agua mediante recuperación de purgas en torres de enfriamiento por medio de la eliminación de microorganismos, sílice y otras especies. Asimismo, se trabaja en el proyecto estudios hidrológicos y de calidad del agua en el tramo de la Central Hidroeléctrica Caracol a la de Infiernillo en el río Balsas, Guerrero.
- Junto con PEMEX, se trabaja una propuesta para la recuperación de purgas provenientes de torres de enfriamiento, sistemas de generación de vapor y unidades desmineralizadoras de agua, con el fin de desarrollar una tecnología para reducir el consumo de agua en los centros procesadores de gas, o bien por el tratamiento del agua de repuesto que permita incrementar los ciclos de concentración en los complejos Cactus y Nuevo PEMEX, de PEMEX-Gas.

- En conjunto con la CDI, se estableció un modelo de manejo integral del agua con enfoque sustentable en el albergue escolar indígena de la localidad de Choguita, Bocoyna, Chihuahua.
- En colaboración con la SEMARNAT, se desarrollaron los siguientes trabajos: proyecto ejecutivo de la planta de tratamiento que utilizará aguas de la ciudad de México para el riego del Parque Bicentenario; evaluación técnico-económica de tecnologías de remoción de cromo y determinación de parámetros de transporte para remediación del acuífero Cuautitlán-Pachuca; planeación regional para la sustentabilidad hídrica en el mediano y largo plazos en las regiones hidrológico-administrativas con el objeto de formular los lineamientos, estrategias, acciones y propuestas de los proyectos que respalden la política hídrica de sustentabilidad para lograr la visión de la Agenda del Agua 2030.

#### Beneficios derivados del desarrollo de conocimiento e investigación, 2007-2012

##### Ambientales

- Las acciones de conservación de agua, suelos y bosque, son de gran beneficio para la recuperación ambiental de cuencas
- El avanzar en el conocimiento de los posibles efectos del cambio climático sobre los recursos hídricos y la vulnerabilidad asociada, así como la definición de políticas públicas que deberán implantarse para mitigar dichos efectos.
- El desarrollar y adaptar herramientas biológicas para análisis de toxicidad, los cuales han contribuido en la determinación de la salud de los ecosistemas acuáticos y en la definición de acciones de saneamiento y recuperación
- La propuesta del Programa de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Agua, desarrollado en colaboración con la CONAGUA, el cual sirvió como uno de los insumos del Documento básico de líneas prioritarias de investigación, desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos en materia de agua en México. El estudio es necesario para elaborar el Programa Especial de Ciencia y Tecnología en Materia de Agua, discutido en una reunión académica nacional convocada por el Foro Consultivo Científico y Tecnológico, CONAGUA, el CONACYT y el IMTA.

##### Económicos

- El apoyar la modernización del campo mediante el sistema Icam-Riego constituye una alternativa económica y viable para la administración, gestión y operación moderna de los sistemas de riego, que repercute en un ahorro eficiente del agua e incremento en la producción agrícola;
- Los trabajos de automatización de la medición del agua permitieron contar con datos fundamentales para tomar decisiones adecuadas en la administración del recurso y en la prevención de desastres.
- Los sistemas de tratamiento de aguas residuales proporcionan soluciones económicas a las descargas generadas por la población urbana y rural con un impacto ecológico positivo al dejar de descargar agua contaminada en aguas nacionales, y en el caso de algunas tecnologías para reúso de aguas tratadas en el riego, en sustitución de agua de primer uso.
- Con el tratamiento de aguas residuales procedentes de ingenios azucareros se garantiza descargas cero a los cuerpos de agua y, consecuentemente, una importante mejora al medio ambiente.

##### Sociales

- El manejo integral del agua con enfoque sustentable mediante el desarrollo y transferencia de tecnologías apropiadas, constituye un soporte fundamental para mejorar las condiciones ambientales, de salud y bienestar en zonas marginadas.
- El diseño de sistemas y sectorización de redes de agua potable, modernización de las áreas comerciales de los organismos operadores de agua potable, alcantarillado y saneamiento y el diseño de tecnologías de potabilización, han permitido mejorar la calidad de los servicios de agua potable en beneficio de la población.

## 8.2. FORTALECIMIENTO DE INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

- La SEMARNAT lleva a cabo diversas acciones para fortalecer las instituciones de investigación ambiental que propician la ampliación del conocimiento y brinda alternativas válidas para el aprovechamiento sustentable del capital natural del país. Se requiere conservar los cuadros científicos con que cuenta el gobierno y ampliar los horizontes de la investigación.

### 8.2.1. CÁTEDRAS ACADÉMICAS

- Algunos de los resultados generados por las distintas cátedras académicas apoyadas por el INE durante el periodo 2007 – 2012 son:
  - Cátedra Andrés Marcelo Sada en Conservación y Desarrollo Sostenible del Tecnológico de Monterrey. Ofreció conferencias, seminarios y realizó convocatorias sobre temas ambientales que favorecieron a alrededor de 10 mil estudiantes y académicos y público en general. Los programas académicos que se difundieron fueron, entre otros: Arquitectura, Administración de Negocios, Ingeniería en Desarrollo Sustentable, Ciencias y Biotecnología. La cátedra cumple 10 años de haberse fundado y es transmitida por los sistemas electrónicos del Tecnológico de Monterrey y del sistema sky.
  - Cátedra Enrique Beltrán de la Universidad de Guadalajara. Se han ofrecido conferencias magistrales con los temas de Patrimonio Natural de Jalisco; La Conservación de la Biodiversidad: Más Allá de las Áreas Protegidas; Cambio climático y salud humana y animal; Visión Global; Las Ciencias Ambientales, entre otras. Asimismo, se ofrecieron cursos y talleres como Sin ecosistemas sanos no hay bienestar humano; Enfoque ecosistémico en salud; Biodiversidad y salud ambiental.
  - Además, en 2011 se apoyó a la Universidad Politécnica de Chiapas en su Cátedra Miguel Álvarez del Toro, enfocada a los asuntos de biodiversidad y desarrollo sustentable de Chiapas; y se apoyó a la Universidad Autónoma de Coahuila, coordinación Torreón, en la celebración de su Cátedra Sustentabilidad en el Desierto, cuyo objetivo es encontrar patrones de producción y consumo sustentables para la Región Lagunera.

### 8.2.2. PROYECTO DE CAMPUS UNIVERSITARIOS SUSTENTABLES

- Con la Universidad Autónoma de Coahuila, coordinación Torreón, se inició en el 2011 el proyecto de *campus* sustentable, como parte de su Cátedra Académica Sustentabilidad en el Desierto, con el fin de apoyar a esa unidad en su proyecto de contar con un campus con características de eficiencia energética, manejo adecuado de residuos sólidos, uso apropiado del agua y para propiciar la interacción de la comunidad universitaria en la generación de actitudes favorables a la sustentabilidad.
- Asimismo, se apoya a la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, en su proyecto de sustentabilidad, enfocado particularmente a la eficiencia energética.

### 8.2.3. BECAS CHEAVENING

- A partir del año 2008 el INE, en cooperación con la Embajada del Reino Unido de la Gran Bretaña en México, estableció un acuerdo para que estudiantes mexicanos participaran en el Programa de Becas Cheavening que ofrece ese país y se prepararan en temas de relevancia ambiental. Desde entonces, 17 estudiantes mexicanos participan en los programas de maestría. El INE ha invertido 4 millones 250 mil pesos en ese acuerdo.

### 8.2.4. FONDO SECTORIAL DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL (FSIA)

- En conjunto con CONACYT, en el año 2008, se lanzó la convocatoria del Fondo Sectorial de Investigación Ambiental, seleccionándose 58 proyectos de investigación, los cuales son financiados por un monto de 70 millones de pesos.
- En el cuarto trimestre de 2012, se lanzará la convocatoria 2012 que buscará fortalecer los cuadros de investigación de los diferentes estados del país que desarrollan sus planes de cambio climático. La convocatoria tiene un monto de 27 millones de pesos.

## Beneficios derivados de las acciones de cátedras académicas, proyectos, becas y del Fondo Sectorial de Investigación Ambiental de 2007 a 2012

### Económicos

- Por medio del Fondo Sectorial de Investigación Ambiental (FSIA), en 2011 se apoyó a proyectos de diversas temáticas relativos a ecosistemas marinos; biodiversidad, conservación de especies y ecosistemas terrestres, entre otras. Además de los beneficios que se reciben del resultado de las investigaciones, el Fondo sectorial fortaleció la plataforma de investigación ambiental en numerosas instituciones del país.

### Sociales

- Mediante un acuerdo con la Embajada Británica, inscrito en el programa de Becas Cheavering, el INE apoyó la formación de alto nivel de estudiantes mexicanos en temas de interés de la política ambiental.

## 8.3. COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN INVESTIGACIÓN AMBIENTAL

- Como parte de los trabajos entre el IMTA y el Centre de Recherche Industrielle de Québec (CRIQ) de Canadá, se realizaron pruebas experimentales para el desarrollo de una tecnología de tratamiento de residuos de granjas porcícolas. Para ello se instalaron, para operar en condiciones reales, los sistemas combinados de remoción de carga orgánica con procesos anaerobios y pulimento por biofiltración para la remoción de nitrógeno en una granja porcícola de engorda ubicada en Jojutla, Morelos.
- En el marco del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el *Global Environment Facility* (Fondo para el Medio Ambiente Mundial, GEF) y la Organización de Estados Americanos, el IMTA, bajo la coordinación de la SEMARNAT, inició la etapa de arranque del proyecto *Regional Framework for Sustainable Use of the Río Bravo*, con el apoyo de la *Texas State University* y la *Environmental Protection Agency*.
- Asimismo, junto con el Departamento de Agricultura de Estados Unidos de América, el IMTA tutela el proyecto Control biológico del carrizo gigante en la zona fronteriza México-Estados Unidos de América.
- Dentro del Marco Intergubernamental México-Ecuador, se continuó con la capacitación y asesoría a la empresa metropolitana de Agua y Alcantarillado de Quito, dentro del proyecto aplicación de la hidroinformática en la gestión de los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento.
- Como parte del proyecto VIVACE (*Vital and Viable Services for Natural Resource Management in Latin America*) financiado por la Unión Europea, se desarrollaron actividades que complementan la definición de escenarios para Xochimilco, elegido como uno de los casos de estudio. El proyecto incidirá en procesos de política pública para el mejoramiento y el desarrollo sustentable de Xochimilco. Las actividades incluyen una valoración económica de las principales actividades productivas y aspectos relacionados con el agua y el saneamiento.
- Durante 2011 las tareas del proyecto ANTINOMOS (Red de conocimientos para resolver problemas reales del agua en países en vías de desarrollo: superando las diferencias y vacíos de conocimiento), también con financiamiento de la Unión Europea, se centraron en la disseminación y publicación de los resultados y lecciones aprendidas más relevantes del proyecto y se elaboró el videodocumental: El reto de la adopción social de las tecnologías apropiadas. Con estas actividades de disseminación, el proyecto concluyó en diciembre de ese mismo año.
- El Fondo de Adaptación (FA), mecanismo para financiar proyectos y programas de adaptación al cambio climático en países en desarrollo derivado del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de

la ONU sobre el Cambio Climático, solicitó a México proponer a un organismo público para fungir como Entidad Nacional Implementadora (ENI) de dicho Fondo. El IMTA llevó a cabo las gestiones y negociaciones a fin de ser considerado para su acreditación como ENI.

- Como resultado, en marzo de 2012, el IMTA obtuvo dicha acreditación, por lo que tendrá a cargo las responsabilidades financieras, de seguimiento y presentación de informes ante el FA de los proyectos o programas beneficiados por el Fondo.
- Para su funcionamiento, la ENI México nombró un Comité Técnico Nacional, el cual dictamina las propuestas de proyectos y, en marzo de 2012, se abrió la convocatoria para acceso a recursos del fondo, recibiendo un total de 42 propuestas, las cuales están en revisión.

#### Beneficios derivados de la cooperación científica a nivel internacional, 2007-2012

##### Ambientales

- Saneamiento del Río Bravo con la integración de una plataforma binacional de análisis de datos para la calidad del agua.
- La metodología elaborada por el IMTA para establecer balances hídricos que se aplicó en Costa Rica y Panamá, ahora es utilizada también por la UNESCO.
- Contribución al ahorro y uso eficiente del agua para la agricultura mediante el desarrollo de proyectos para la modernización de la agricultura de riego en los distritos del norte del país.
- Construcción de una metodología sociotécnica para la gestión del agua y saneamiento en zonas periurbanas, herramienta para la introducción de tecnologías apropiadas de saneamiento en estas zonas.
- Desarrollo de herramientas de análisis para determinar el impacto del cambio climático en los recursos hídricos, así como generar y diseminar conocimiento para tener una sociedad mejor informada sobre el fenómeno.

## 8.4. INCORPORACIÓN TRANSVERSAL DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL CON UN ENFOQUE DE SUSTENTABILIDAD EN EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL

### 8.4.1. EDUCACIÓN BÁSICA

- El CECADESU coordinó la elaboración de propuestas para la incorporación de la educación ambiental para la sustentabilidad a los documentos normativos de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB), impulsada por la SEP. Para ello, desde el 2007, en el marco de la Agenda de Transversalidad, se formó el Grupo de transversalidad SEMARNAT- SEP, conformado por representantes de las áreas educativas de CONAFOR, FIDE, CFE, IMTA, CONABIO, CONANP, CONAGUA, PROFECO, CECADESU y SEP, los cuales trabajan conjuntamente para la incorporación de la educación ambiental para la sustentabilidad en los planes y programas de educación primaria.
- Planes y programas de estudio: Como resultado del trabajo realizado a partir de 2008, en 2011 se logró la incorporación de la educación ambiental para la sustentabilidad en todos los programas de estudio de preescolar, primaria y secundaria.
- En 2012, 14 entidades federativas imparten asignaturas estatales en educación ambiental: Aguascalientes, Campeche, Durango, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Querétaro, Quintana Roo, Tlaxcala, Sinaloa y Zacatecas.
- Actualización de libros de texto gratuito de primaria. En esta administración se concluyó la revisión de los libros de texto de educación primaria y se incorporaron propuestas de educación ambiental

para la sustentabilidad. Los nuevos libros de texto del ciclo 2011 – 2012 ya cuentan con contenidos ambientales transversales.

- Formación y actualización de docentes. De abril a noviembre de 2011 se llevaron a cabo las Jornadas en educación preescolar, para personal técnico y autoridades educativas de los diferentes municipios de Morelos, cuyos resultados se han reflejado en acciones concretas en el ámbito municipal. Se contó con la participación de 400 profesores de este nivel educativo.
- En coordinación con la SEP, en octubre de 2011, se llevó a cabo el taller de actualización docente “Cambio Climático: Ciencia, Evidencia y Acciones”, en el Parque Estatal Flor del Bosque Puebla. Asistieron 130 personas, entre coordinadores de instancias estatales de formación continua, asesores técnicos pedagógicos con perfil ambiental y responsables de centros de maestros en los estados. Se promovió la reflexión sobre las posibilidades de actuación individual y colectiva desde la práctica docente en relación con el cambio climático y se diseñaron propuestas de intervención educativa para contribuir a la mitigación y adaptación. El taller será replicado en los centros de maestros de todo el país.
- En octubre de 2011 y marzo de 2012 se realizaron los talleres “Hacia la Construcción de la Transversalidad de la Educación Ambiental” y “Cambio Climático: Ciencia, Evidencia y Acciones”, respectivamente, con el objetivo de propiciar que los participantes construyeran un marco teórico-metodológico de la educación ambiental para diseñar proyectos de intervención en esa materia dirigidos a alumnas y alumnos de educación especial. Los docentes construyeron competencias para vincular de manera transversal los temas relativos al cambio climático con los contenidos de los planes y programas de estudio, tomando en cuenta las barreras de aprendizaje de los estudiantes a los que atienden (de los diferentes niveles educativos en los que imparten sus clases). En octubre participaron 80 profesores y responsables de programas de educación ambiental en los centros de atención múltiple; y en marzo Participaron 75 docentes de 34 centros de atención múltiple.
- En 2011 se realizó la reproducción y distribución de 1.1 millones de ejemplares del libro: Cambio climático, Ciencia, Evidencia y Acciones, mismos que fueron entregados a docentes frente a grupo de los niveles educativos de primaria, secundaria y media superior; Centros de maestros y escuelas normales públicas del país.
- En septiembre de 2011 se impartió el taller Gestión Ambiental Escolar: en Santa María Yucunicoco. Estuvo dirigido a los comités ambientales que coordinarían este programa en 10 escuelas de la región mixteca. Posterior al taller, las comunidades educativas realizaron gestiones ante SEDESOL, CDI, SEMARNAT, Proyecto GEF para mantener sus centros con baños secos, focos ahorradores e implementar huertos biointensivos escolares. El segundo taller se llevó a cabo en noviembre en la ciudad de Oaxaca, Oaxaca.

#### **8.4.2. EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

- De septiembre a diciembre de 2011, la SEMARNAT, por medio del CECADESU en colaboración de las delegaciones federales en los estados de la República, promovió diversos eventos en la materia, los cuales beneficiaron a alrededor de 3 mil 300 docentes, investigadores, educadores ambientales, coordinadores de programas ambientales, autoridades educativas y personal administrativo de un poco más de 80 instituciones de educación media superior y superior del país que muestran interés en contribuir de manera significativa al cambio socioambiental.
- Con la finalidad de orientar y fortalecer la incorporación del enfoque de educación ambiental para la sustentabilidad en las instituciones de educación media superior y superior, se impulsaron acciones que permitieron articular los esfuerzos emprendidos por las diversas áreas del CECADESU y que promueven

la participación de las instituciones educativas en el análisis, solución y prevención de los problemas ambientales. Entre tales acciones destacan:

- Octubre de 2011: La realización del Foro: Curriculum Universitario, Medio Ambiente y Sustentabilidad. La organización fue llevada por el CECADESU y la Universidad Nacional Autónoma de México a través Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE). Se contó con la participación de ocho ponentes nacionales y uno internacional, quienes ante 58 coordinadores de Programas Ambientales Institucionales, docentes y educadores ambientales, presentaron experiencias de ambientalización curricular universitaria.
- De mayo a noviembre de 2011: En Veracruz y en el Distrito Federal se apoyaron dos proyectos nacionales de proyección internacional: la cátedra UNESCO "Ciudadanía, educación y sustentabilidad ambiental del desarrollo" en la Universidad Veracruzana y "Epistemología de las Ciencias Ambientales para el Logro de la Sustentabilidad" en el Instituto Politécnico Nacional (IPN). En total asistieron 868 docentes, investigadores, alumnos, coordinadores de proyectos educativos y educadores ambientales.
- En octubre de 2011, en el Instituto Tecnológico de Colima, se realizó el Primer Congreso Nacional de Educación Ambiental en el Nivel Medio Superior y Superior en Condiciones de Cambio Climático. En él participaron 350 docentes, coordinadores de programas ambientales institucionales, alumnos y autoridades en materia ambiental de instituciones de educación media superior y superior. La finalidad fue promover el interés de la comunidad educativa a nivel nacional para la realización de estudios y proyectos en materia de educación ambiental para la sustentabilidad en condiciones de cambio climático a través de la aplicación de la ciencia y la tecnología.
- En noviembre de 2011 se realizó en la ciudad de Puebla el LX Curso-taller del Programa internacional GLOBE (Aprendizaje y Observaciones Globales en Beneficio del Ambiente), en el que participaron 40 profesores, 20 de nivel licenciatura de ocho universidades de Puebla y 16 de bachillerato Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA) y al Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA).
- En abril de 2012 se realizó la Reunión para el diseño de la Carrera Aprovechamiento de Materiales y Residuos Reciclables/Manejo de Desechos/Conservación, a la cual asistieron 10 especialistas provenientes de diversas dependencias de la SEMARNAT y la SEP, quienes se dieron a la tarea de diseñar el marco de referencia para elaborar el Perfil del egresado de esta carrera.
- En mayo de 2012 en Santo Domingo, República Dominicana, se participó en la IX Reunión Regional GLOBE de América Latina y el Caribe y en el "Curso: Capacitación de entrenadores expertos GLOBE" durante la cual se certificó a tres profesores mexicanos como capacitadores expertos en el Programa; México encabeza la comisión de desarrollo educativo de la región.

## 8.5. GESTIÓN AMBIENTAL EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

### 8.5.1. PLANES AMBIENTALES INSTITUCIONALES EN EDUCACIÓN SUPERIOR (PAIS)

- Se han realizado diversas estrategias educativas para promover la gestión ambiental en sus campus universitarios:

- Los PAIS se desarrollan en las Instituciones de Educación Superior (IES) para promover cambios en su estructura y dinámica y para crear las condiciones para responder a los problemas ambientales de nuestro país y de su entorno inmediato y a la formación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos de la globalización.
- En total se tienen 46 PAIS terminados y 25 en proceso.
- En 2011 se Conformó la Red Nacional de Coordinadores de Planes Ambientales para la Sustentabilidad en la Educación Superior, para consolidar los trabajos de gestión ambiental de las IES. En la conformación de la Red participaron 32 Coordinadores de PAIS provenientes de 25 instituciones de educación superior de los estados de Aguascalientes, Campeche, Chiapas, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Puebla, Quintana Roo, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.
- En noviembre de 2011 se realizó el Taller de Inducción para la Construcción y Aplicación de Planes Ambientales en las Instituciones de Educación Superior del Estado de Quintana Roo. En total, participaron 32 coordinadores de programas en materia ambiental provenientes del Instituto Tecnológico de Cancún, la Universidad Tecnológica de Cancún, la Universidad La Salle Cancún, la Universidad Anáhuac de Cancún, la Universidad Intercultural de Cancún y la Universidad del Caribe.
- Con la finalidad de fortalecer los planes ambientales institucionales se realizaron las siguientes acciones:
  - En diciembre de 2011, se apoyaron dos Foros para la conformación de grupos de trabajo interinstitucionales en los estados de Hidalgo y Chiapas. En Hidalgo se realizó una sistematización de las acciones que emprende el sector educativo del nivel superior para llevar a cabo las propuestas del Programa Estatal de Educación, Capacitación y Comunicación Ambiental del estado. En Chiapas se consolidó un espacio de discusión, intercambio y diseño de proyectos universitarios innovadores con sustentabilidad ambiental y enfoque de adaptación y mitigación ante el cambio climático.
  - De abril a septiembre de 2012, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C. llevó a cabo en Sinaloa el evento "Introducción de la dimensión ambiental en el currículo de educación media superior Etapa I carrera de Hospitalidad turística-CONALEP". Se contó con la participación de 25 docentes.
  - En junio de 2012, en el estado de Chihuahua se llevó a cabo el "Foro Ambiental del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica". Tuvo como sede el Instituto Tecnológico de Chihuahua II. En él participaron 100 alumnos y docentes, autoridades y coordinadores de planes ambientales de otros institutos tecnológicos del país.
  - En 2012, se ha impartido el curso "Construyendo la transversalidad de los ambiental" para apoyar la formación de docentes en materia ambiental. Un primer curso en el Instituto Tecnológico de Morelia, en el marco de la Reunión Nacional Evaluación de la Implementación del Sistema de Calidad ISO 14000 del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST). Al curso

asistieron 60 profesores y coordinadores responsables de vincular los Planes Ambientales con el proceso de Certificación ISO 14000.

- El segundo, en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo con la participación de 30 profesores, directores y coordinadores de proyectos en materia ambiental.
- El tercer curso de Construyendo la Transversalidad de lo Ambiental se realizó en el estado de Morelos, en las instalaciones de la Universidad Pedagógica Nacional, plantel Cuernavaca, con la finalidad de organizar una agenda de trabajo que dé inicio a la elaboración de los Planes Ambientales Institucionales en los tres campus de la universidad en el estado. En el curso participaron 18 profesores y alumnos provenientes de los planteles de Ayala (antes Cuautla), Cuernavaca y Galeana.
- En 2012, conjuntamente con el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la UNAM, se publicó el libro “Planeación Ambiental en México: Experiencias desde las instituciones de Educación Superior” que contiene las experiencias de las instituciones que ya elaboraron sus planes ambientales institucionales. La finalidad es contribuir a que las instituciones de educación superior, que aún no cuentan con un plan ambiental, puedan conocer las experiencias de otras instituciones que ya cuentan con ellos.

## 8.6. CULTURA AMBIENTAL Y COMUNICACIÓN EDUCATIVA

- La SEMARNAT, por conducto del CECADESU, elabora e instrumenta estrategias, programas, proyectos y acciones para impulsar una cultura ambiental que se exprese en actitudes y comportamientos a favor del medio ambiente.
- En el segundo semestre de 2011, se realizó en México la Primera Muestra del Festival Internacional de Cine del Medio Ambiente en América Latina y el Caribe (FICMA), con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Se presentaron 17 películas del 5 de septiembre al 30 de octubre en ciudades como: Celaya, Ciudad Victoria, Mérida, Monterrey, Tuxtla Gutiérrez, Tampico, San Cristóbal de la Casas, entre otras, con una asistencia total de 5,585 personas.
- Adicionalmente, como parte del FICMA, se presentaron en la Ciudad de México cuatro largometrajes y dos cortometrajes de nuestro país que proporcionó el Instituto Mexicano de Cinematografía. El evento se llevó a cabo en el Museo Nacional de Arte y contó con la asistencia de más de mil personas.
- En marzo de 2012 se participó en las Ferias “Vivir Mejor” que organiza el programa Oportunidades en 23 entidades federativas del país, con la finalidad de ampliar las alternativas de desarrollo de las y los jóvenes en materia de Medio Ambiente. Participaron en ellas 60 mil jóvenes, mismos que fueron atendidos en los stands con la realización de 39 eventos y actividades de educación ambiental.

- En el segundo semestre de 2012, se actualizó el sitio web [www.fansdelplaneta.gob.mx](http://www.fansdelplaneta.gob.mx), de la estrategia de comunicación educativa ambiental "Fans del Planeta". Se incorporaron nuevos contenidos sobre los murciélagos, en el marco del año internacional de su celebración, de interactivos con los temas de fauna en mares y costas de México y humedales, de un video sobre energía sustentable y una biblioteca digital para docentes, niñas y niños. De septiembre de 2011 al 31 de julio de 2012 se registraron 165,589 visitas. Desde su creación, en octubre de 2008, el sitio registró más de 459 mil 078 accesos. Para promover la página se tiene presencia en las redes sociales de *Twitter* y *Facebook*, en las cuales se cuenta con alrededor de seis mil seguidores. Se elaboraron mil 930 promocionales, así como dos stands lúdicos, interactivos e itinerantes. Dichos stands se han utilizados en diversos foros en los estados de México, Campeche y Sonora.

### 8.6.1. MUESTRA INTERNACIONAL DE CINE Y CLUB CINEMA PLANETA

- Club Cinema Planeta. En virtud del éxito del FICMA, se decidió replicar la misma experiencia en el año 2012 por medio de la exhibición de cine ambiental en las sedes del edificio de la SEMARNAT, en Avenida Revolución y del Museo Nacional de Arte, convocando a público en general. Para esta programación se contó con la participación de Cinema Planeta, organización de la sociedad civil que, desde hace varios años, promueve la protección al medio ambiente por medio de contenidos fílmicos de la más alta calidad y presencia mundial. Como resultado de esta experiencia de marzo a julio de 2012 han asistido 395 personas.

### 8.6.2. PREMIO AL MÉRITO ECOLÓGICO

- El 30 de marzo de 2012 se publicó la convocatoria a la edición XIX del Premio al Mérito Ecológico, mismo que se entregó en una ceremonia el 24 de julio de 2012.
- En esta edición se obtuvo la segunda más amplia participación en la historia de este certamen con 147 propuestas de 30 estados de la República.
- De 2007 a 2012 se recibieron en total 721 propuestas, galardonando a un total de 34.
- Los ganadores de la edición 2012 fueron: Categoría investigación: Dra. Patricia Moreno-Casasola Barceló; Categoría individual: Dra. Enriqueta Medellín Legorreta; Categoría social: ECOCUEXCO S.C. de R.L.; Categoría educación ambiental formal: Universidad Autónoma de Aguascalientes; Categoría educación ambiental no formal: Colectivo Ecologista Jalisco A.C.; Categoría comunicación ambiental: Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norte América, A.C.

### 8.6.3. PREMIOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

- Se realizan el Premio Nacional a la Educación Ambiental "Amanda Rimoch" y el certamen "Maestro Ambientalista" para estimular la participación de las comunidades educativas en proyectos ambientales, reconocer su acción y promover una cultura ambiental.
- En 2012 se recibieron 58 propuestas de 11 estados para el Premio "Amanda Rimoch". Este premio se convoca con la SEP, la Fundación Liomont y Junior League de la Ciudad de México A. C. Su propósito es promover y apoyar proyectos escolares relacionados con acciones de beneficio ambiental para la comunidad educativa de los planteles de educación secundaria públicos y privados.
- En 2012 se recibieron 141 propuestas de 30 entidades del país para el certamen "Maestro Ambientalista". Este certamen se convoca con la SEP, Industrias Kores de México S.A. de C.V. y Reforestamos México, A.C., con el propósito de reconocer la experiencia de las y los docentes de preescolar y primaria que desarrollan proyectos que contribuyen a fortalecer la cultura ambiental en su comunidad escolar por medio de la gestión ambiental, en los siguientes rubros: manejo integral de residuos sólidos, uso eficiente del agua, entre otros.

#### 8.6.4. RESULTADOS EN MATERIA DE EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA SOCIEDAD PARA REDUCIR LOS RIESGOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

- En noviembre de 2011, se realizó por segundo año consecutivo el concurso “Rompe con el cambio climático” con la participación del Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE) y de la CONANP, con el objetivo de impulsar la participación organizada de las y los jóvenes mexicanos en acciones que contribuyan a combatir el cambio climático desde sus escuelas y comunidades. En esta edición participaron 155 grupos de jóvenes de 26 entidades federativas.
  - La ceremonia de premiación se realizó en Yagul, Oaxaca. El premio consistió en un diploma, una visita a un área natural protegida para cuatro representantes de cada uno de los grupos ganadores, un paquete de materiales didácticos del CECADESU y de la CONANP y 75 mil pesos.
- En febrero de 2012 se publicó la Guía para la participación juvenil en cambio climático: ¡Haz que las cosas sucedan!, con la idea de proponer diferentes líneas de acción para que grupos de jóvenes puedan atender, junto con otras instancias, problemas ambientales relacionados con el cambio climático de manera informada y organizada en sus comunidades.
  - En este trabajo participaron los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable (PNUD/SEMARNAT), PRONATURA MÉXICO, ILUMÉXICO A.C., la Asociación de Scouts de México A.C., el Centro Mexicano de Derecho Ambiental, Greenpeace México y la Dirección General de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación.
  - La guía está disponible en versión digital y se imprimieron 13 mil ejemplares para su distribución a nivel nacional por medio de los grupos juveniles participantes y las delegaciones federales de la SEMARNAT.
- En los meses de marzo, julio, agosto y septiembre de 2012 se transmitieron las cápsulas para radio ¡Haz que las cosas sucedan!, como complemento de la Guía para la participación juvenil en cambio climático. Se produjeron 16 cápsulas para radio, a fin de propiciar que las y los jóvenes radioescuchas acudan al sitio [www.rompeconelcambioclimatico.gob.mx](http://www.rompeconelcambioclimatico.gob.mx) para consultar dicho material informativo. Las cápsulas se transmitieron por diferentes emisoras del Instituto Mexicano de la Radio en diferentes puntos del país.
- En el primer semestre de 2012, se llevó a cabo una evaluación del sitio *web* [www.rompeconelcambioclimatico.gob.mx](http://www.rompeconelcambioclimatico.gob.mx), por medio de seis grupos focales, con estudiantes de los estados de Nuevo León, México, Chiapas, Baja California, Durango y Yucatán. Los resultados incidieron en la adecuación del logotipo, el rediseño de la página y el *slogan*.
  - Durante el primer semestre de 2012 se ha trabajado en el diseño del sitio para que aparezcan líneas concretas de acción para jóvenes.
- Encuentros Juveniles Rompe con el Cambio Climático. Por tercer año consecutivo se efectuaron encuentros con jóvenes interesados en desarrollar acciones para mejorar el medio ambiente. Entre septiembre y octubre de 2011 se realizaron actividades de sensibilización ambiental con más de 200 alumnos del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), de la Universidad del Valle de México (UVM), campus San Rafael, y del Instituto Leonardo Bravo.
  - En septiembre y octubre de 2011 se efectuaron dos encuentros en el Centro Regional de Educación para el Desarrollo Sustentable (CREDES), Pátzcuaro, en donde alumnas y alumnos del CCH y la UVM intercambiaron experiencias sobre el tema de cambio climático y visitaron la comunidad sustentable de Nuevo San Juan Parangaricutiro, la zona ecoturística Pantzingo y el Centro Demostrativo de Ecotecnias GIRA A.C. Participaron más de 60 estudiantes y docentes.

### 8.6.5. CULTURA EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS FEDERALES

- De enero a julio de 2012 se realizaron las siguientes acciones:
  - Se elaboraron y difundieron 50 comunicados de prensa con información sobre diversos temas y eventos, destacando la Cumbre Río + 20, las actividades del Centro Mexicano de la Tortuga, el Octavo Encuentro de Educadores Ambientales. Se diseñaron también cuatro cápsulas informativas y cinco programas, como parte del calendario de Acción Ecosistema, los cuales fueron difundidos por Green TV.
  - Parte de las acciones de comunicación implementadas en este periodo comprenden la elaboración de cinco ejemplares del suplemento “Desafío Ecológico”, publicado por Milenio Diario, en colaboración con la CONANP.
  - Mediante el Programa Nacional para la Conservación del Patrimonio Natural y Cultural de México que inició en 2012, se imprimieron 10 mil ejemplares del libro bilingüe Español-Lacandón “Cuéntame un cuento de la Selva Lacandona”, el cual se distribuyó a 7,500 bibliotecas y centros comunitarios de todo el país y a la red de Educadores/as CONANP.
  - Se produjeron también 10 mil ejemplares de un documento denominado “Picaporte” con consejos para mitigar los efectos del cambio climático desde la oficina, con lo cual se difundieron ecotips a igual número de empleados públicos de IMJUVENTUD, SEMARNAT, CONANP y otros organismos del sector.
  - Para fortalecer la Red de Educadoras/es ambientales de la CONANP se realizaron dos encuentros regionales: uno en la Regional Península de Baja California y Pacífico Norte y otro en la Regional Occidente y Pacífico Centro. También se realizó un Encuentro Nacional en el Parque Nacional Barranca del Cupatitzio al que asistieron 90 educadoras/es ambientales de la CONANP, tres de dos organizaciones de la sociedad civil y cuatro del Ayuntamiento de Uruapan, Michoacán.
  - A partir del mes de julio la CONANP es miembro del Comité Sectorial de Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Este Comité trabaja bajo la coordinación del CECADESU y tiene como objetivo profundizar la coordinación intrasectorial a fin de lograr la articulación de la labor en materia de educación ambiental para la sustentabilidad que permita optimizar recursos y resultados. El Comité es parte del Consejo Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad (CNEAS), órgano de consulta de la SEMARNAT y que está integrado por los órganos del sector ambiental -CONAGUA, CONAFOR, IMTA, INE, CONABIO, PROFEPA, CONANP y la UCPAST de la SEMARNAT.

### 8.6.6. CULTURA FORESTAL

- El Gobierno Federal promueve la cultura forestal en todos los sectores de la sociedad por medio de la producción y divulgación de material audiovisual orientado a la sensibilización y el desarrollo de actitudes que favorezcan la relación de las personas con el medio ambiente; para ello, se desarrollan y participa en diversos eventos culturales, tales como ferias medioambientales, exposiciones, talleres, museos, parques, obras de teatro entre otros.
- Durante el periodo 2007-2011 se crearon 231 nuevos productos de divulgación de la cultura forestal, 28.3 por ciento por encima de la meta programada para el periodo 2007-2012 (meta: 180); también se produjeron 209 suplementos semanales de la “Hoja Verde” publicados en diversos diarios estatales; se celebró cada año el concurso de dibujo infantil con un promedio anual de 14,477 participantes; se participó en 17,007 eventos diversos tales como ferias medioambientales, exposiciones, talleres, museos, parques, obras de teatro entre otros, con la participación de 2.86 millones de personas.

- Para 2012 se programó la publicación de 30 nuevos materiales de la cultura forestal, así como la difusión de materiales de divulgación de la misma en más de 3,187 eventos.
- Durante enero-junio de 2012 se crearon 33 nuevos productos de divulgación de la cultura forestal, se produjeron 30 suplementos semanales de la “Hoja Verde” publicados en siete diarios de circulación estatal, se realizó el octavo concurso de dibujo “Creaciones Infantiles PROÁRBOL” con la participación de 13,227 niñas y niños; se participó en 1,583 eventos diversos, tales como ferias medioambientales, exposiciones, talleres, museos, parques, obras de teatro entre otros, con la participación de 454,762 personas.

### 8.6.7. CULTURA DEL AGUA

- La ejecución del programa a nivel nacional tiene concertadas las siguientes metas: espacios de cultura del agua, 66 aperturas y 451 fortalecimientos; 160 materiales didácticos inéditos para fomentar y difundir las acciones para el uso sustentable del agua, 248 eventos para los mismos efectos, así como 150 cursos y talleres para capacitar a 4,795 personas.
  - De enero a junio de 2012 se tienen suscritos 27 convenios de coordinación por un monto de 25.42 millones de pesos.
  - La entidades federativas que ya suscribieron convenio para ejecutar el programa son: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Campeche, Coahuila, Colima, Chiapas, Distrito Federal, Durango, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

## 8.7. IMPULSO DE PROCESOS DE CAPACITACIÓN, PROFESIONALIZACIÓN Y FORMACIÓN AMBIENTAL

- Del 1 de septiembre de 2011 al 31 de junio de 2012, por medio de las delegaciones federales se diseñó e impartió 20 cursos-talleres, cinco seminarios, cuatro diplomados y tres conferencias que permitieron formar y actualizar a docentes en las instituciones de educación media superior y superior.
  - En los eventos realizados participaron 1,299 docentes, investigadores, autoridades escolares, alumnos y personal administrativo de diversas instituciones de estos niveles educativos. De los eventos destacan los diplomados: Educación ambiental para la sustentabilidad en condiciones de cambio climático en el estado de Aguascalientes, en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, y El Cambio climático; así como Impactos ambientales y socioeconómicos en el estado de Baja California Sur, en la Universidad Autónoma de Baja California Sur.
  - En los estados de Guanajuato y Jalisco se realizaron cuatro seminarios que apoyaron la formación de docentes para incorporar la perspectiva ambiental en los programas y apoyar el rediseño de planes de estudio de nivel licenciatura.
  - De enero a junio de 2012, se realizaron diversos proyectos para la Formación de docentes en materia de educación ambiental para la sustentabilidad y gestión ambiental. Destaca el Taller de Educación Ambiental para el desarrollo sustentable en la Universidad Tecnológica de Aguascalientes. Asistieron 150 docentes.

- En Guanajuato y Querétaro se implementaron los diplomados: Educación Ambiental, Desarrollo Sustentable y Cambio Climático y La Sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior. Fueron organizados, respectivamente, por el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato; así como por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del estado de Querétaro y la Universidad Tecnológica de la misma entidad. Ambas ofertas educativas favorecieron a 60 docentes.
- Por otra parte, la Agenda Ambiental de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí realizó dos eventos en el estado para la formación de docentes en materia de educación y gestión ambiental para la sustentabilidad, los cuales son: "Semana de la movilidad universitaria sostenible 12" y el Seminario Virtual Permanente en Educación Ambiental.
- En el estado de Aguascalientes se realizó el Ciclo de Conferencias: Perspectivas Generales del Cambio Climático, una visión global y nacional, en coordinación con el Municipio de Calvillo, con una participación de 300 alumnos y docentes de diversos planteles de educación media superior, tales como: el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA), Preparatoria II Centenario y el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Aguascalientes (CECYTEA).
- Durante el primer semestre de 2012, para la elaboración del Estado del Conocimiento de la Investigación en Educación Ambiental en México 2002-2012, el CECADESU participó, como miembro del equipo de trabajo y coordinador de la línea de investigación: La investigación en educación ambiental en el sector de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Este proyecto es coordinado por la Universidad Veracruzana en colaboración con el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE).
- También se apoyó, durante el 2011, el diseño de un manual para la enseñanza de la asignatura Cultura Ambiental y estrategias para la adaptación al Cambio Climático, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.
- Durante 2011 y 2012, para el impulso de la formación de redes de educadores ambientales, se apoyó la integración de la Red de Educadores Ambientales de México (REAMBI), con la finalidad de crear sinergias nacionales, regionales y locales que permitan el intercambio de experiencias y capacidades. El fin es atender de mejor forma el problema del cambio climático y favorecer la profesionalización de quienes se dedican a estos temas.
  - El proyecto, financiado con subsidio federal, está a cargo del Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norteamérica AC, con el apoyo del CECADESU y de la North American Association for Environmental Education (NAAEE).
  - En 2011 se generó: una base electrónica con los datos de 77 educadores ambientales afiliados a la Red: 55 de México, 18 de Estados Unidos de América, uno de China, uno de Japón, uno de Venezuela y uno de Nicaragua; un sitio *web* ([www.reambi.org](http://www.reambi.org)) para la divulgación de documentos y experiencias; una página en Facebook con 73 seguidores; así como material promocional impreso y electrónico de la propia organización. También destaca el diseño de una estrategia para consolidar a la Red en 2012.
- En 2012, se apoyó el proyecto para la integración de la Red Sonorense de Educadores Ambientales frente al Cambio Climático, la cual cuenta con la participación de 13 organizaciones no gubernamentales, tres operadores ecoturísticos, siete representantes de instituciones académicas y de investigación del estado y representantes de dos instancias de gobierno, una federal (la CONANP, el Área de Protección de Flora y Fauna Sierra de Álamos-Río Cuchujaqui) y una estatal (el Delfinario Sonora, de la Comisión de Ecología y Desarrollo Sustentable).

## 8.7.1. CAPACITACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

### 8.7.1.1. CAPACITACIÓN EN MATERIA DE AGUA

- En apoyo a las acciones de la CONAGUA para incrementar la capacitación y formación de sus recursos humanos, el IMTA participó en la organización e impartición de cursos de capacitación técnico operativa, formación de instructores y formación de personal en manejo de conflictos de la gestión integrada de los recursos hídricos. Durante 2011 se impartieron 21 cursos presenciales en diferentes ciudades del territorio nacional, en los cuales se formó a 433 personas. Adicionalmente, haciendo uso de la capacitación a distancia, se impartieron dos cursos cortos y un diplomado en gestión integrada del agua, atendiendo en esta modalidad a 107 personas.
- Con recursos del Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo sobre el Agua, CONAGUA-CONACYT, en diciembre de 2011 concluyeron los cursos de la segunda generación de la maestría en Ciencias del Agua. De 18 matriculados, 10 cubrieron el 100 por ciento de créditos: seis del área de Gestión Integral del Agua de Cuencas y Acuíferos y cuatro del área de Hidrometeorología y Meteorología Operativa. Además, concluyeron los cursos del sexto cuatrimestre de la segunda generación del doctorado en Ciencias y Tecnología del Agua.

### 8.7.1.2. CAPACITACIÓN FORESTAL

- El Gobierno Federal impulsa el desarrollo de capacidades y habilidades de los recursos humanos vinculados al sector forestal como estrategia para atender los requerimientos para potenciar el desarrollo del sector forestal.
- Durante el periodo 2007-2012 se impartieron 2,478 cursos de promoción de los apoyos que otorga el PROÁRBOL, con la participación de 86,848 personas; se impartieron 3,519 cursos de capacitación en derechos y obligaciones a beneficiarios de apoyos del PROÁRBOL, con la participación de 149,323 beneficiarios.

### 8.7.1.3. CAPACITACIÓN RURAL SUSTENTABLE

- En la formación de capacidades en el sector rural para promover un manejo sustentable de los recursos naturales, en 2012, se desarrolló el curso semipresencial de formación de promotores de huertos biointensivos, en el que se capacitaron 109 personas, las cuales generaron habilidades de planeación y diseño de talleres para la implementación de huertos de agricultura orgánica sustentable en pequeña escala. El curso se aloja en sitio web de la SEMARNAT. Participaron productores, estudiantes, maestros, beneficiarias del Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, promotoras de la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, integrantes de organizaciones de la sociedad civil y funcionarios de los tres niveles de gobierno, de 18 entidades federativas.
- Durante el segundo semestre de 2011, se realizaron 35 Talleres de huertos biointensivos en comunidades rurales, asistieron 843 personas de Aguascalientes, Chiapas, Estado de México, Distrito Federal, Michoacán, Oaxaca y Sonora.
- En octubre de 2011, se desarrolló un taller para contar con la certificación de 20 maestros biointensivistas, además del desarrollo de actividades de seguimiento, durante un año para demostrar las capacidades adquiridas.
- En febrero de 2012, se inició el Diplomado para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de los Humedales en México, como parte de las actividades interinstitucionales que se realizan en el marco del Comité Nacional de Humedales Prioritarios y en seguimiento a las propuestas establecidas en la Estrategia Mexicana de Comunicación, Educación, Concienciación y Participación en Humedales 2010-2015.. Participan 82 representantes de Sitios Ramsar, de diferentes regiones del país.

- En 2012 se estableció la Alianza de Educadores y Promotores Ambientales de la región del Golfo de México a partir de la colaboración interinstitucional con representantes de las Instituciones locales de los estados de Tamaulipas, Veracruz, Campeche, Tabasco y Yucatán.
- En el segundo semestre de 2011, se realizó el curso de capacitación a distancia Cambio Climático y Agricultura Sustentable, participaron 35 coordinadores regionales de la Cuenca Lerma Chapala y personal de las delegaciones federales de la SEMARNAT de Michoacán, Guanajuato, Jalisco, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Durango y Estado de México. Su objetivo fue impulsar la formación ambiental y las capacidades de gestión a partir de una mejor comprensión del cambio climático y su impacto en el sector rural.
- Durante el segundo semestre de 2011, en los estados se apoyó con subsidios la realización de 34 eventos, los cuales se realizaron en 16 estados y el Distrito Federal. Se tuvo la participación de 2,680 hombres y 2,630 mujeres.
- En el primer semestre de 2012 se ha dado continuidad al Diplomado en “Conservación y Aprovechamiento Sustentable de los Humedales de México” y al curso de formación de promotoras y promotores en huertos biointensivos, así como al curso de formación de promotoras y promotores ambientales rurales en materia de acción climática; los proyectos y eventos de capacitación que se atienden con recursos de subsidios se diseñaron en el primer semestre para su implementación en el segundo semestre de 2012.

#### 8.7.1.4. FORMACIÓN Y PROFESIONALIZACIÓN AMBIENTAL DE AUTORIDADES DE LOS TRES NIVELES DE GOBIERNO

- De septiembre de 2011 a julio de 2012 se capacitaron un total de 3,270 servidores públicos (1,643 mujeres y 1,627 hombres) para incluir criterios de derechos humanos, equidad de género, atención a los pueblos indígenas y participación ciudadana en las políticas y programas de su responsabilidad; 57 por ciento más que en el periodo de septiembre de 2010 a julio de 2011, en el cual se capacitó a 2,082 servidores públicos (944 mujeres, 958 hombres y 180 personas sin especificar sexo).
- De 2007 a julio de 2012 se tiene un total acumulado de 9,115 funcionarios capacitados.

#### CAPACITACIÓN EN CRITERIOS DE DERECHOS HUMANOS, EQUIDAD DE GÉNERO, PUEBLOS INDÍGENAS, PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y ACCESO A LA INFORMACIÓN

##### FUNCIONARIOS CAPACITADOS 2007-2012

| Concepto                   | 2007             | 2008         | 2009         | 2010         | 2011         | Meta 2012    | Enero-Julio 2012 | Acumulado 2007-2012 |
|----------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------------|---------------------|
| Mujeres                    | 0                | 0            | 536          | 502          | 2,064        | N.D.         | 407              | 3,509               |
| Hombres                    | 0                | 0            | 440          | 504          | 2,042        | N.D.         | 344              | 3,330               |
| Otro*                      | 583              | 1,363        | 150          | 180          | 0            | N.D.         | 0                | 2,276               |
| <b>Total</b>               | <b>583</b>       | <b>1,363</b> | <b>1,126</b> | <b>1,186</b> | <b>4,106</b> | <b>1,019</b> | <b>751</b>       | <b>9,115</b>        |
| Comprometido PAT           | 583 (línea base) | 612          | 880          | 924          | 970          | N.D.         | N.D.             | N.A.                |
| Porcentaje de incremento** | N.A.             | 134          | 84           | 35           | 344          | 5            | N.A.             | N.A.                |

\* Sin especificar sexo

\*\*El porcentaje de incremento anual es calculado con respecto a lo programado el año inmediato anterior.

N.A. No Aplica.

N.D. No Disponible.

Fuente: Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia. SEMARNAT 2012.

- a) Sistema Integral de Gestión Ambiental Municipal. En lo que se refiere a la formación ambiental de autoridades municipales, se desarrollaron tres modalidades: talleres presenciales, profesionalización de funcionarios municipales y capacitación en línea.
- Durante el segundo semestre de 2011 y bajo la modalidad de talleres presenciales, se capacitó a 98 funcionarios de tres entidades federativas: Morelos, Oaxaca y Zacatecas. En los meses de julio y agosto de 2012, también bajo la modalidad presencial, se capacitó a 120 funcionarios públicos de la Región del Istmo, la Región Mixteca y la Región de Valles Centrales de Oaxaca.
  - En la modalidad de profesionalización se diseñó y realizó el “Diplomado Desarrollo Sustentable Municipal”, realizado del 10 de septiembre al 12 de diciembre de 2011 en el estado de Michoacán, con una participación de 14 funcionarios, y el “Diplomado en Gestión Ambiental” en el estado de Aguascalientes, con la participación de 15 funcionarios de tres municipios del estado, realizado durante el segundo semestre de 2011.
  - Para favorecer la capacitación en línea se desarrollaron los contenidos del curso SIGAM, en plataforma autoadministrable, misma que se espera implementar en el segundo semestre de 2012.
- b) Programas Municipales de Educación Ambiental. El proceso de elaboración de Programas Municipales de Educación Ambiental (PMEA), ha tenido desde 2008 a la fecha un impacto directo sobre 424 servidores públicos de los estados de Veracruz, Chiapas, Puebla, Querétaro, Durango, Guanajuato y Aguascalientes.
- En el 2012 se realizó un foro regional para analizar fortalezas y debilidades en la implementación de PMEAs con una participación de 50 funcionarios municipales.
  - A junio de 2012 se han elaborado 119 PMEAs en el país: 46 en Guanajuato, 11 en Aguascalientes, ocho en Querétaro, cuatro en Chiapas, tres en Durango, 10 en Veracruz, 10 en Hidalgo y 27 en Puebla.
  - En agosto de 2012 se concluye el proceso de evaluación de ocho PMEAs en Querétaro, 11 en Guanajuato y seis en Veracruz, así como un Foro Nacional de experiencias en la elaboración y evaluación de estos programas educativos.
- c) Sistemas de Manejo Ambiental. En 2011 se realizó la adaptación de la plataforma Moodle (auto administrable) para el desarrollo del curso en línea Sistemas de Manejo Ambiental (SMA), se elaboraron contenidos orientados a implementar medidas y estrategias para la mejora del desempeño ambiental institucional y se impartieron dos conferencias sobre uso responsable de materiales de oficina, una en la Tercera Expo Feria Ambiental SAGARPA, el 10 de noviembre, con una participación total de 62 personas.
- En junio de 2012 se llevó a cabo en el D.F. un taller dirigido a 51 funcionarios de la administración pública federal que fungen como enlaces de 21 instancias de Gobierno Federal.
  - En julio de 2012 se realizó en el estado de Morelos un taller de SMA con una participación de 60 funcionarios de la APF. En el estado de Quintana Roo se llevó a cabo la Reunión Intermunicipal para la Elaboración de SMA en tres municipios. Asimismo, se participó con una conferencia sobre el tema en la XI Jornada Ambiental del INEGI en la Ciudad de Aguascalientes, con una participación de 52 personas.
  - En agosto del 2012 se tiene programado establecer, en Mazatlán Sinaloa, un modelo de SMA para instituciones educativas, para el que se diseñan prototipos que permita a los promotores de este sistema dar a conocer alternativas para el ahorro de energía y agua. En este mes se implementa el Diplomado en Responsabilidad Ambiental Empresarial en Condiciones de Cambio Climático en el estado de Veracruz, con una participación de 35 promotores empresariales.

- d) Formación de promotores ambientales en materia de Gestión Integral de Residuos (GIRS). Se desarrollaron dos programas:
- Programa de formación de líderes comunitarios, el cual durante 2011 se orientó al desarrollo de jornadas comunitarias, con la participación de los estados: Jalisco (1,750 participantes); Yucatán (70 asistentes); Tlaxcala (340 participantes); Sinaloa (603 participantes); Chiapas (500 participantes); y Guerrero (300 participantes).
  - El segundo Programa de capacitación está dirigido a aportar bases legales, técnicas y pedagógicas para el diagnóstico socioambiental, así como a la implementación y evaluación de proyectos en materia de GIRS. En este caso, se orientó a la formación de promotores de la Red GIRE SOL y en participan la SEMARNAT, la Gesellschaft fuer Internationale Zusammenarbeit (GIZ) y SUSTENTA, Compromiso Empresarial para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos, A.C.
  - Durante el 2011, el trabajo en la Red GIRE SOL tuvo como objeto establecer las bases para la conformación de la Red Regional en materia de residuos en los estados de Tlaxcala, Puebla, Hidalgo y Veracruz. Para ello se efectuaron quince reuniones de trabajo y una videoconferencia.
  - Durante el 2012 se realizaron ocho reuniones para el diseño del plan de capacitación y educación ambiental, el cual será la base de formación de los promotores de la Red Regional Centro-Golfo.

## **8.8. ESTRATEGIAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD INTERGUBERNAMENTAL Y MULTISECTORIAL**

### **8.8.1. PROGRAMA DE ESCUELA VERDE**

- Durante el ciclo escolar 2011-2012, la SEMARNAT impulsó el Programa de Certificación Ambiental Escolar Escuela Verde, con el propósito de promover que las escuelas de educación básica realicen acciones integrales de gestión ambiental con la participación de la comunidad educativa, contribuyendo a disminuir su impacto en el ambiente, al mismo tiempo que al desarrollo de una ciudadanía ambientalmente responsable.
- Para lograr alguno de los niveles de certificación, las escuelas participantes reportaron las actividades de diagnóstico, programa de acción ambiental, avances y evidencias, en torno a cinco líneas de acción: Educación Ambiental; Manejo de residuos sólidos; Eficiencia en el consumo del agua; Eficiencia en el consumo de electricidad; y Acciones ambientales comunitarias.
- El Programa concluyó en julio de 2012 con 1,420 escuelas inscritas y 1,214 escuelas certificadas.
- Los niveles de certificación se determinaron conforme el cumplimiento del plantel en las actividades a desarrollar, así como la consolidación del programa ambiental, evidencias significativas del trabajo realizado e involucramiento de la comunidad escolar. La distribución de las escuelas certificadas, según el nivel, se representa en la siguiente tabla:

## ESCUELA VERDE: PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN AMBIENTAL DE ESCUELAS

| Niveles de certificación      | total de escuelas |
|-------------------------------|-------------------|
| Escuela verde nivel 1         | 288               |
| Escuela verde nivel 2         | 344               |
| Escuela verde nivel 3         | 360               |
| Escuela verde líder ambiental | 222               |
| <b>Total</b>                  | <b>1,214</b>      |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- El Programa Escuela Verde se desarrolló, por medio del portal [www.certificadodeescuelaverde.gob.mx](http://www.certificadodeescuelaverde.gob.mx); el seguimiento se realizó con la participación de las delegaciones federales de la SEMARNAT y apoyados, a su vez, en Organizaciones de la Sociedad Civil o Instituciones de Educación Superior, las cuales dieron puntual acompañamiento, presencial y en línea, del avance de cada una de las escuelas.

### 8.8.2. PROGRAMAS ESTATALES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, COMUNICACIÓN EDUCATIVA Y FORMACIÓN DE CAPACIDADES EN CONDICIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO (PROCAMBIO).

- En 2008, el CECADESU inició una estrategia de trabajo dirigida a brindar a las delegaciones federales de la SEMARNAT, así como a las autoridades estatales, una propuesta metodológica con orientaciones generales para el diseño de Programas Estatales de Educación Ambiental, Capacitación y Comunicación Educativa para el Desarrollo Sustentable (PROCAMBIO). Esto con la finalidad de lograr la integración de políticas públicas para la atención del cambio climático como problema ambiental prioritario como elementos para la concertación de esfuerzos de distintos sectores del ámbito estatal.
- Como resultado del trabajo realizado por las delegaciones federales de la SEMARNAT, en coordinación con distintos actores del ámbito estatal, tanto gubernamental como no gubernamental, para finales de 2011, se logró la integración de 31 programas.

### ENTIDADES FEDERATIVAS QUE CUENTAN CON PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, COMUNICACIÓN EDUCATIVA Y FORMACIÓN DE CAPACIDADES EN CONDICIONES DE CAMBIO CLIMÁTICO, POR AÑO DE INCORPORACIÓN

| Año          | Nombre del Estado   | Total     |
|--------------|---|-----------|
| 2008         | Aguascalientes, Coahuila, Colima, Chihuahua, Durango, Hidalgo, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco y Veracruz. | 14        |
| 2009         | Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Guerrero, Nayarit, Morelos y Sonora   | 7         |
| 2010         | Baja California, Estado de México, Puebla, Sinaloa, Tlaxcala y Zacatecas  | 6         |
| 2011         | Guanajuato, Jalisco, Tamaulipas y Yucatán   | 4         |
| <b>Total</b> |   | <b>31</b> |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- En 2012, con los recursos de Ramo 16 Anexo 36 se dio apoyo a la Secretaría de Protección al Ambiente del Gobierno del Estado de Baja California para la realización del proyecto Fortalecimiento

Institucional al Programa de Educación Ambiental en el Estado de Baja California; así como al Instituto de Ecología de Guanajuato para dar continuidad a la Implementación del Programa de Educación y Comunicación para la Sustentabilidad en Condiciones de Cambio Climático del Estado de Guanajuato; así como a la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Quintana Roo para la elaboración del Plan Estatal de Educación Ambiental de Quintana Roo.

- Desde 2008 a la fecha, como soporte para la instrumentación del programa, se llevaron a cabo 10 cursos y talleres sobre cambio climático en los que participaron 185 personas, entre servidores públicos estatales y municipales e integrantes de organizaciones de la sociedad civil y del sector académico.
- Asimismo, en noviembre de 2011, se efectuó el Foro de Cambio Climático en Guanajuato, a fin de presentar el programa de esa entidad federativa en esa materia y ponencias sobre dicho problema socioambiental, sus efectos y alternativas de acción. Participaron 218 personas de los sectores público, empresarial, educativo, investigación y agropecuario, así como miembros de organizaciones no gubernamentales.
- En diciembre de 2011 se apoyó el Estudio de Percepción Social del Cambio Climático en los Habitantes de las Cuencas del Río Pixquiac y Jamapa, el cual fue realizado por el Instituto de Investigaciones en Educación de la Universidad Veracruzana, con base en 367 encuestas levantadas entre alumnos de licenciatura de los cinco campus de esa institución educativa y entre estudiantes de posgrado de cinco regiones. El estudio generó recomendaciones para el desarrollo de propuestas educativas dirigidas a los jóvenes en materia de cambio climático en la zona referida.

### **8.8.3. CENTROS DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL (CECA)**

- La SEMARNAT por medio del CECADESU, en el marco de la Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México 2006-2014, busca contribuir a elevar la calidad de los servicios de educación ambiental de los Centros de Educación y Cultura Ambiental (CECA).
- Para tal fin, el CECADESU diseñó un Modelo de Evaluación y Acreditación para Centros de Educación y Cultura Ambiental que reconoce el papel central de los sujetos. El modelo pretende facilitar procesos de reflexión y el aprendizaje colectivo a los que se dirige la propuesta de evaluación.
- Hasta ahora, el CECADESU ha emitido tres convocatorias para evaluación y acreditación para los Centros de Educación y Cultura Ambiental. En la segunda edición 2011 se registraron 21 centros para participar en el proceso y nueve de ellos alcanzaron la acreditación en diferentes categorías.
- En enero de 2012 se difundió la convocatoria de la tercera edición de la acreditación, en la que participan 35 centros de 14 entidades federativas.

### **8.8.4. FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD EN ENTIDADES FEDERATIVAS**

- Del año 2009 al 2012, la Cámara de Diputados autorizó recursos adicionales para proyectos que fortalecieran las capacidades locales de educación ambiental para la sustentabilidad en infraestructura, equipamiento, formación de recursos humanos, desarrollo de materiales didácticos y programas de educación ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable y comunicación ambiental nivel local. Estas acciones representan un apoyo extraordinario, sin precedentes para el impulso de las políticas de educación ambiental de estados y municipios, y la mayoría de los recursos se han utilizado para la construcción, adecuación y equipamiento de centros de educación ambiental, en especial los que atienden el tema de cambio climático.
- A junio de 2012, 18 entidades federativas han presentado proyectos de educación ambiental para la sustentabilidad, de los cuales la SEMARNAT validó 15, los cuales serán apoyados por diversos

programas de educación ambiental, capacitación, equipamiento y desarrollo de infraestructura; los montos aprobados están por definirse, en función de la suficiencia presupuestal que presente el Anexo 36 del PEF durante el segundo semestre de 2012.

- De 2009 a 2011 se apoyó a 30 entidades federativas con un monto total de 235.96 millones de pesos provenientes del PEF Ramo 16, lo que permitió el desarrollo de 49 proyectos: 32 destinados a la construcción, la adecuación y el equipamiento de centros de educación ambiental, seis para la elaboración de materiales didácticos, seis para la realización de estudios para programas regionales de educación ambiental, dos para el diseño e impartición de Diplomados de Gestión Ambiental, uno para la realización de una campaña de educación ambiental, uno correspondiente a la Cumbre Infantil por el Medio Ambiente, y uno para la elaboración de un plan estratégico de educación ambiental.

### **ENTIDADES FEDERATIVAS QUE RECIBIERON RECURSOS PARA PROYECTOS DE FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES LOCALES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (2009-2011)**

| Año             | Estados apoyados  | Total     | Monto (millones de pesos) |
|-----------------|---|-----------|---------------------------|
| 2009 (Anexo 31) | Distrito Federal, Hidalgo, Morelos, Puebla y Sinaloa  | 5         | 34.5                      |
| 2010 (Anexo 34) | Baja California, Chihuahua, Durango, Guerrero, Hidalgo, Estado de México, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Quintana Roo y Veracruz   | 11        | 108.94                    |
| 2011 (Anexo 31) | Aguascalientes, Coahuila, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, Estado de México, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí y Sinaloa | 14        | 92.52                     |
| <b>Total</b>    |   | <b>30</b> | <b>235.96</b>             |

Fuente: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.



## **9. PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y TRANSPARENCIA**



## 9. PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y TRANSPARENCIA

La participación activa y corresponsable de la sociedad en el diseño, seguimiento, instrumentación y evaluación de las políticas públicas del sector ambiental es un componente esencial para avanzar hacia la sustentabilidad ambiental del desarrollo y un instrumento estratégico para lograr la cooperación, la coordinación y el establecimiento de acuerdos entre el gobierno y la ciudadanía. Para potenciar ese esfuerzo conjunto, el Gobierno Federal cuenta con mecanismos de transparencia y acceso a la información pública que permiten una sociedad informada, capaz de adoptar un papel activo en la política ambiental.

### 9.1. DERECHOS HUMANOS Y MEDIO AMBIENTE

#### 9.1.1. FORTALECIMIENTO DE LA PERSPECTIVA DE DERECHOS HUMANOS EN EL DISEÑO, EJECUCIÓN, EVALUACIÓN Y VIGILANCIA DE LA POLÍTICA AMBIENTAL

- De septiembre de 2011 a agosto de 2012 se han realizado las siguientes actividades:
  - Con la participación del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) se concluyó el diagnóstico para evaluar la forma en que el personal del Centro de Contacto Ciudadano, antes Centro Integral de Servicios en el Distrito Federal, promueve, respeta, protege y garantiza los derechos humanos. Con los resultados arrojados por el diagnóstico fue posible identificar áreas de oportunidad utilizadas, posteriormente, para fortalecer las capacidades institucionales en la materia.
  - Se participó de manera activa en la audiencia “Política Ambiental y Derechos Humanos en México”, convocada por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos; En la cual se presentó información sobre las políticas ambientales que existen en México, encaminadas a mejorar la calidad del agua y del aire y su impacto positivo en los derechos humanos
  - Se concluyó el Ciclo de Teleconferencias: “Derechos Humanos para la Sustentabilidad Ambiental”, el cual permitió que la sociedad civil conociera, a través de expositores nacionales e internacionales (España, Costa Rica, Brasil y Argentina), sobre la aplicación práctica que pueden tener los principios constitucionales de indivisibilidad e interdependencia sobre el medio ambiente sano y el desarrollo sustentable, respecto de los demás derechos humanos.
  - Conjuntamente con la SEMARNAT, la Academia Mexicana de Derechos Humanos y la Cátedra UNESCO para los Derechos Humanos, se terminó el Diseño Instruccional del Diplomado a Distancia “Cultura y Educación en Derechos Humanos para la Sustentabilidad Ambiental”.
  - Se coordinó la elaboración y entrega oportuna de los aportes institucionales a los informes periódicos 5º y 6º de México ante el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas.

### 9.1.2. FORTALECIMIENTO DE LA PERSPECTIVA AMBIENTAL EN LAS ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN DE POLÍTICA GUBERNAMENTAL EN MATERIA DE DERECHOS HUMANOS

- El 15 de noviembre de 2011 se impulsó el pronunciamiento a favor de la firma del Protocolo Facultativo del Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales (el cual facultaría al Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales a recibir comunicaciones provenientes de particulares, o grupos de particulares, que aleguen ser víctimas de violaciones a los derechos humanos), así como de los mecanismos previstos en los artículos 10 y 11 del citado instrumento.
- En junio de 2012, conjuntamente con la Oficina en México de la Alta Comisionada de Naciones Unidas para los Derechos Humanos, inició el proceso de identificación de indicadores estructurales, de proceso y resultados (relevantes), sobre el derecho humano a un medio ambiente sano.

#### Beneficios derivados de la política de derechos humanos y medio ambiente, 2007-2012

##### Ambientales

- La implementación del Programa de Derechos Humanos (PDH) del sector ambiental ha ayudado a instrumentar los compromisos asumidos por México ante la comunidad internacional en materia de derechos civiles, políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales, todos ellos indivisibles e interdependientes.

##### Sociales

- Una sociedad civil mejor informada y educada para el goce y ejercicio de sus derechos humanos en cuanto a un medio ambiente sano; y servidores públicos capacitados que promuevan el respeto, protección y garantía de los derechos humanos.
- Actividades conjuntas entre sociedad civil y gobierno en la Subcomisión de Derechos Humanos y Medio Ambiente, las cuales han generado acuerdos para proteger y conservar el medio ambiente.

## 9.2. IGUALDAD DE GÉNERO

### 9.2.1. INSTITUCIONALIZACIÓN Y TRANSVERSALIDAD DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO

- De septiembre 2011 a agosto 2012 se realizaron acciones de capacitación, difusión e información con la finalidad de promover la transversalización de la perspectiva de género en el sector ambiental, entre las que destacan:
  - Se realizaron 12 talleres de sensibilización y capacitación a funcionarios(as) de las delegaciones federales y áreas sustantivas de la SEMARNAT, de la CONANP y de la CONAGUA. En esta última se conformó el Comité de Enlaces de Género.
  - En el marco del Programa de Cultura Institucional y como parte de la estrategia para lograr la Certificación en la Norma Mexicana para la Igualdad Laboral entre Mujeres y Hombres, se llevaron a cabo un total de 71 cursos y 79 asesorías con las cuales se logró capacitar a un total de

1,987 personas (1,006 funcionarias y 981 funcionarios del sector ambiental). Con ello se logró la certificación de 83 por ciento de las unidades responsables de la SEMARNAT, así como de varias unidades administrativas de la CONAGUA, la CONANP y la PROFEPA.

- En marzo de 2012 se presentó el Acuerdo de Creación del Comité de Seguimiento al Protocolo de Intervención en casos de Hostigamiento y Acoso Sexual del Sector Ambiental y su campaña de difusión.
- Se generaron tres proyectos de análisis y reflexión denominados: Ciclo de cine debate "Las huellas del género" y "Género en línea" y el Seminario "La transversalización de la perspectiva de género en las acciones y políticas de medio ambiente. Un camino hacia el avance de la igualdad".

### **9.2.2. PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES DE LAS MUJERES PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL**

- De septiembre de 2011 a agosto de 2012, se impartieron seis talleres a organizaciones de mujeres para intercambiar experiencias y fortalecer sus habilidades para la gestión ambiental, así como dos talleres de formación al sector de mujeres de los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable.
- De enero a agosto de 2012, se elaboraron, publicaron y ejecutaron los lineamientos para el otorgamiento de subsidios a grupos de mujeres para 2012. Como resultado de este proceso, se apoyaron 221 proyectos en dos categorías: 209 proyectos realizados por grupos de mujeres y 12 proyectos realizados por organizaciones de la sociedad civil, por un monto total de 24.8 millones de pesos, beneficiando a 4,449 personas (4,236 mujeres y 213 hombres).
- De diciembre de 2011 a agosto de 2012, en el marco de los Anexos 34, 31 y 36 del Presupuesto de Egresos de la Federación, se benefició a 18,106 mujeres, por medio del apoyo a 11 proyectos.

#### **APOYO A LAS MUJERES A TRAVÉS DE DIVERSOS PROGRAMAS DEL SECTOR AMBIENTAL**

- A julio de 2012, se ha beneficiado a 1,384,798 mujeres a través de los programas de Empleo Temporal (PET), de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODES), Hacia la Igualdad de Género y la Sustentabilidad Ambiental (PROIGESAM), para los Pueblos Indígenas y Medio Ambiente (PPIMA) comprometidos en el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2007-2012 (PSMAyRN) y a través de los programas de la CONAFOR.
- La meta para 2012 es beneficiar a 97,127 mujeres a través de los programas PET, PROIGESAM, PPIMA y PROCODES.
  - De enero a julio de 2012 se beneficiaron 29,913 mujeres.
- De 2007 a julio de 2012 se benefició a 389,593 mujeres por medio de los programas PET, PROIGESAM, PPIMA y PROCODES y a 995,205 mujeres a través de diferentes programas de CONAFOR.

## MUJERES BENEFICIADAS POR LOS PROGRAMAS DEL SECTOR 2007-2012

| Concepto                            | 2007                   | 2008          | 2009           | 2010           | 2011           | Enero-Julio 2012 | Acumulado 2007-2012 |
|-------------------------------------|------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|------------------|---------------------|
| PET                                 | 18,733                 | 19,141        | 56,448         | 48,345         | 71,771         | 22,645           | 237,083             |
| PROCOCES**                          | 22,511                 | 27,361        | 29,489         | 25,487         | 26,189         | 3,000            | 134,037             |
| PROIGESAM***                        | 1,021                  | 2,294         | 2,088          | 2,789          | 3,571          | 4,268            | 16,031              |
| PPIMA****                           | N.A.                   | 636           | 779            | 514            | 513            | 0                | 2,442               |
| Subtotal                            | 42,265                 | 49,432        | 88,804         | 77,135         | 102,044        | 29,913           | 389,593             |
| CONAFOR                             | 29,519                 | 30,476        | 429,179        | 489,606        | 16,425         | 0                | 995,205             |
| <b>Total</b>                        | <b>71,784</b>          | <b>79,908</b> | <b>517,983</b> | <b>566,741</b> | <b>118,469</b> | <b>29,913</b>    | <b>1,384,798</b>    |
| Comprometido PAT                    | 71,784<br>(línea base) | 75,373        | 79,142         | 88,098         | 92,502         | N.D.             | N.A.                |
| Porcentaje de incremento anual***** | N.A.                   | 11.3          | 17.8           | 0              | 15.8           | N.A.             | N.A.                |

\* Durante 2007 y 2008 al programar esta meta se consideraron tanto los cuatro programas comprometidos en el PSMAyRN (PET, PROCOCES, PROIGESAM y PPIMA) como los resultados previstos de CONAFOR; a partir de 2009 la programación se acota a los cuatro programas citados.

\*\* Mujeres que participan en proyectos comunitarios y en cursos de capacitación.

\*\*\* Mujeres beneficiadas a través de subsidios y de acciones de fortalecimientos de capacidades.

\*\*\*\* Este programa comenzó a operar a partir de 2008.

\*\*\*\*\*El porcentaje de incremento anual es calculado con respecto a lo programado el año inmediato anterior. En 2008 el resultado obtenido en números absolutos considera también lo realizado por los programas de CONAFOR. A partir de 2009 el resultado, en términos absolutos, sólo contempla los cuatro programas base. En 2010 el número de beneficiarias fue menor a lo programado para ese año, debido a que el PROCOCES sufrió una reducción presupuestal.

Nota: los datos de la CONAFOR, se toman de lo reportado en el Sistema de Seguimiento de Erogaciones para Atender a la Población Indígena del Sector Ambiental (SISEAPI).

N.A. No Aplica.

N.D. No Disponible.

**Fuente:** Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia. SEMARNAT 2012.

- Respecto al indicador para incrementar anualmente 5 por ciento el número de mujeres atendidas, considerando el PET, PROCOCES, PROIGESAM, y PPIMA, al cierre de 2011 se reportó un incremento de 15.8 por ciento<sup>1</sup>.
  - La meta para 2012 es beneficiar a 97,127 mujeres. Durante el periodo 1 de enero al 31 de julio de 2012 se ha beneficiado a 29,913 mujeres por medio de diferentes programas del sector, como son: PET, PROIGESAM, PPIMA y PROCOCES.
  - Del 1 de enero de 2007 a julio de 2012 se benefició a un total de 389,593 mujeres por los mismos programas, por medio de subsidios y acciones de fortalecimiento de capacidades; sin embargo, en este periodo, se identificó la atención a 995,205 mujeres por diferentes programas de CONAFOR que, sumadas a las anteriores, se tiene un registro total de 1,384,798 beneficiadas.

<sup>1</sup> El porcentaje de incremento anual es calculado con respecto a lo programado en el año inmediato anterior y corresponde a los programas PET, PROCOCES, PROIGESAM y PPIMA.

## Beneficios derivados de la política de igualdad de género, 2007-2012

### Ambientales

- Incidir en el mejoramiento del medio ambiente y el cuidado de los recursos naturales, a través de la participación de 1,384,798 mujeres en el desarrollo de diversos proyectos para la conservación y manejo de los recursos naturales.

### Económicos

- Generación de habilidades y conocimientos para crear opciones de desarrollo productivo en cooperativas, microempresas y organizaciones de mujeres, con el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

### Sociales

- Fomentar prácticas que contribuyan a la igualdad de oportunidades y no discriminación hacia las mujeres, fundamentalmente en zonas rurales e indígenas.
- Fortalecimiento de capacidades de las mujeres para la organización y la gestión de proyectos ambientales.
- Incremento de la participación de las mujeres en la toma de decisiones en el sector ambiental.

## 9.3. PUEBLOS INDÍGENAS

### 9.3.1. INSTITUCIONALIZACIÓN Y TRANSVERSALIDAD DE LA ATENCIÓN DIFERENCIADA A LOS PUEBLOS INDÍGENAS

- Se llevó a cabo el Foro de Derechos Humanos y Pueblos Indígenas en el Estado de Chiapas y dos talleres para servidores públicos de la CONANP.
- Reunión de Trabajo para el establecimiento de una Agenda para el Desarrollo con Identidad de los Pueblos Indígenas y reuniones del Comité Técnico Especializado de la Subcomisión de Derechos Indígenas de la Comisión de Política Gubernamental, en dichas sesiones se atendió la problemática pesquera del pueblo Cucapá.
- Se atendieron dos audiencias, la primera, se realizó con los representantes del pueblo Lacandón, quienes solicitaron la regulación de sus asentamientos; y la segunda, con autoridades tradicionales del pueblo Wixárika, a quienes se les comunicó que la SEMARNAT no tiene competencia para atender su petición de cancelación de concesiones mineras en su territorio sagrado, dado que no había Manifestaciones de Impacto Ambiental correspondientes.

### 9.3.2. PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES DE LOS INDÍGENAS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL

- Se realizó el Encuentro Internacional de Pueblos Indígenas para la Sanación de la Madre Tierra, con la asistencia de líderes espirituales indígenas de México y Sudamérica, así como dos talleres de formación en materia derechos indígenas y temas ambientales.
- Se diseñó el procedimiento para la elección de representantes indígenas para los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable (CCDS), que resultó en la participación de ocho representantes indígenas de los CCDS en el "Foro Nacional de Entrega de Resultados de la Consulta sobre Conocimiento Tradicional" realizado por la CDI y se redactó la posición conjunta de ambos consejos para la 17ª edición de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que se celebró en Durban, Sudáfrica, en noviembre y diciembre de 2011.
- Se realizó la evaluación técnica y aprobación de las propuestas del Anexo 36 de tres proyectos, uno en Guerrero, otro en Campeche y uno más en Sonora.
- La inversión directa a los pueblos indígenas en 2011 de los programas del sector ambiental benefició a un total de 247,904 personas pertenecientes a pueblos indígenas (49,427 mujeres, 198,477 hombres).

- Al cierre de 2011, a través del Programa para los Pueblos Indígenas y Medio Ambiente (PPIMA) se apoyaron 21 proyectos de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales por un monto de 1,868,027 pesos, beneficiando a 596 indígenas (83 hombres y 513 mujeres) de siete estados y siete etnias diferentes. A agosto de 2012, en el marco de este programa se aprobaron 57 proyectos por un monto de 5,385,307 pesos, que beneficiarán a 1,254 personas indígenas (200 hombres y 1,054 mujeres) de 17 estados y siete etnias diferentes
- De enero a agosto de 2012 se han beneficiado a un total de 89,148 indígenas (10,522 mujeres, 16,408 hombres y 62,218 sin especificar sexo), a través de los programas del sector.
- Del año 2008 a agosto de 2012 se ha logrado beneficiar a 2,665,376 personas de comunidades y pueblos indígenas de todo el país a través de los programas del sector.

### **9.3.3. SEGUIMIENTO DE ACUERDOS Y TRATADOS INTERNACIONALES EN MATERIA DE PARTICIPACIÓN INDÍGENA**

De septiembre de 2011 a agosto de 2012 se han realizado las siguientes acciones:

- Se ha participado en los talleres de planificación del sector con La Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional (GIZ). Se logró canalizar el recurso para el fortalecimiento de la organización comunitaria y la recomposición de pueblos y regiones indígenas.
- Se participó en la organización de una reunión intersectorial para formular la propuesta de proyecto denominado “Fortalecimiento de capacidades respecto al acceso a los recursos genéticos y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización” a presentarse en el GEF.
- Se ha participado en las reuniones intersecretariales de seguimiento a la Primera Reunión y para el posicionamiento de México en la Segunda Reunión del Comité Especial Intergubernamental de Composición Abierta para el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa derivados de su Utilización.
- Se organizaron y coordinaron las reuniones intersecretariales para definir la posición de México en la Séptima Reunión del Grupo Especial de Composición Abierta sobre el Artículo 8(j) que se celebró en noviembre de 2011 en Montreal, Canadá.
- Se ha participado en las reuniones intersecretariales para las sesiones 19, 20 y 21 del Comité Intergubernamental sobre Propiedad Intelectual y Recursos Genéticos, Conocimientos Tradicionales y Folklore (CIG), de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual.
- Se realizó el Primer Taller de diálogo legislativo sobre la iniciativa REDD+ en México, con ejidos, comunidades y pueblos indígenas, en la Cámara de Diputados, con la participación de representantes de los pueblos Zapoteco, Náhuatl, Triqui, Tepehuano, Popoluca, P’urhépecha, Huasteco y Maya; integrantes de los CCDS y de organizaciones.
- En el marco del Protocolo de Nagoya, se diseñaron los “Lineamientos Generales para la Consulta a pueblos y comunidades indígenas; Lineamientos Generales para la elaboración de Términos de Mutuo Acuerdo con pueblos y comunidades indígenas; y Lineamientos Generales para obtener el Consentimiento Libre, Previo e Informado de pueblos y comunidades indígenas”, donde se establecen las bases, requisitos e instrumentos jurídicos que permitirán la atención diferenciada a pueblos indígenas por parte del sector ambiental.

## Beneficios derivados de la política de pueblos indígenas, 2007-2012

### Ambientales

- La inclusión de criterios de atención diferenciada a pueblos indígenas en los programas del sector ambiental, en el marco del Programa Especial de Pueblos Indígenas y Medio Ambiente 2007- 2012.
- Con esto se ha logrado que los pueblos indígenas fortalezcan sus capacidades para una mayor participación ciudadana en la protección, conservación y aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.

### Económicos

- El incremento paulatino de la inversión de recursos de los programas del sector ambiental en los municipios donde habitan los pueblos indígenas, que ha contribuido al mejoramiento de su calidad de vida y sus recursos naturales.

### Sociales

- El diseño de instrumentos normativos y mecanismos que han fomentado la participación de la población indígena en el diseño y seguimiento de la política ambiental, en particular la incorporación de este sector en los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable.
- Mayor participación, transparencia, inclusión e igualdad y vigilancia y denuncia ciudadana para proteger y conservar sus recursos naturales, en beneficio de sus comunidades.

## 9.4. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### 9.4.1. CONSEJOS CONSULTIVOS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE (CCDS)

- Los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable (CCDS) son órganos de consulta de la SEMARNAT, que tienen por objeto facilitar la participación corresponsable de todos los sectores sociales y fomentar la protección, restauración y conservación de los ecosistemas y recursos naturales, así como de los bienes y servicios ambientales, con el fin de propiciar su aprovechamiento y desarrollo sustentable.
- Los CCDS están conformados por representantes de organizaciones no gubernamentales y de carácter social, del sector empresarial, de instituciones académicas, de organizaciones de mujeres, jóvenes y pueblos indígenas, del sector legislativo y de los gobiernos estatal y federal.
- La conformación de los CCDS se da en tres ámbitos: a) Nacional con un Consejo Nacional, b) Regional con seis Consejos Regionales, y c) Estatal con 32 Consejos Núcleo, uno en cada entidad federativa del país.
- En el marco del proyecto PNUD/SEMARNAT “Construcción de ciudadanía y espacios de participación para el desarrollo sustentable, 2008-2013”, se llevó a cabo el proceso de renovación de los 32 Consejos Consultivos Núcleo, de los seis Consejos Regionales y del Consejo Consultivo Nacional de Desarrollo Sostenible (CCNDS) para conformar la generación 2011-2014.
- De septiembre de 2011 a agosto de 2012, se realizaron:
  - 208 reuniones de los Consejos Núcleo con el apoyo de las delegaciones federales en las entidades federativas del país.
  - Apoyo a los miembros de los CCDS para que participaran en diversos foros y consultas de carácter nacional e internacional y en siete reuniones públicas de información de proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental.

- Gestión y apoyo para la participación de miembros de los CCDS como observadores de la sociedad civil mexicana en la Cumbre de Líderes del G20 y en la Conferencia de Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable “Río + 20”.

#### **9.4.2. FORTALECIMIENTO Y VINCULACIÓN DE ESPACIOS DE PARTICIPACIÓN DEL SECTOR AMBIENTAL**

- El objetivo general de la Estrategia Nacional para la Participación Ciudadana en el Sector Ambiental (ENAPCI) es orientar la política ambiental, la actuación institucional y la participación de la sociedad hacia el desarrollo de una ciudadanía corresponsable e incluyente y hacia un servicio público respetuoso con los y las participantes, mediante lineamientos estratégicos que favorezcan la participación informada y capaz de incidir efectivamente en la formulación, ejecución y evaluación de las políticas del sector ambiental.
- En cumplimiento a la segunda línea estratégica “impulsar y fortalecer los espacios y mecanismos de la participación de la sociedad en las políticas ambientales” de la ENAPCI, se continuó con el trabajo de coordinación con las Secretarías Técnicas de los 14 órganos de participación con cobertura nacional que tiene el sector ambiental.
- De septiembre de 2011 a agosto de 2012, se realizaron, entre otras, las siguientes acciones:
  - Elaboración del Reglamento del Comité Consultivo Nacional para la Gestión Integral de Sustancias Químicas, Compuestos Orgánicos Persistentes y Residuos Peligrosos sujetos a Convenios Internacionales en materia ambiental.
  - Realización de diversas reuniones de asesoría a las Secretarías Técnicas del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (CONAVIS) y del Comité Consultivo Nacional para la Gestión Integral de Sustancias Químicas, Compuestos Orgánicos Persistentes y Residuos Peligrosos.
  - Apoyo en la elaboración de la convocatoria para el proceso de renovación del Consejo Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad.
  - Participación en las sesiones de trabajo de los siguientes órganos: Comité Nacional de Humedales Prioritarios, Consejo Nacional Forestal (CONAF), Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y Degradación de los Recursos Naturales (SINADES), Consejo Consultivo Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad (CNEAS).
- En febrero de 2012 se instaló el Grupo de Trabajo de Vinculación con Organizaciones de la Sociedad Civil (GT-VINC) de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), bajo la coordinación de la Dirección General de Vinculación con Organizaciones de la Sociedad Civil de la SRE y la SEMARNAT.

#### **9.4.3. ACCIONES DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

- En el marco del Acuerdo de Colaboración entre la SEMARNAT y el Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), se realizaron las siguientes actividades:
  - Diseño del Diplomado en participación ciudadana y control social en el sector ambiental, el cual dio inicio en junio de 2012 y termina en noviembre de 2012.
  - En el primer semestre de 2012 se contrató el “Estudio de percepción ciudadana sobre los resultados de la política ambiental federal en el periodo 2007-2012”, con el objeto de conocer la percepción de ciudadanos informados y de establecer el nivel de conocimiento de las personas de la sociedad civil que integran los órganos de participación ciudadana del sector.

- Se colaboró en el diseño de tres diplomados de SEMARNAT: Humedales/CECADESU, Gestión Ambiental/SGPA, y Derechos Humanos/DGAIDH con los contenidos y lecturas para los apartados de participación ciudadana.
- En agosto de 2012 se realizó el “Segundo Encuentro de Participación Ciudadana para la Sustentabilidad Ambiental”, con la participación de 180 personas.
- En agosto de 2012, se realizó un taller de reflexión sobre el Reglamento de la LGEEPA, en materia de impacto ambiental, para dar respuesta a una recomendación del CCNDS a una petición ciudadana, realizada en el marco de la Alianza por un Gobierno Abierto y a una recomendación de la Subcomisión de Derechos Humanos y Medio Ambiente.

#### **9.4.4. ÍNDICE DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DEL SECTOR AMBIENTAL (IPC AMBIENTAL)**

- Con el objeto de conocer la magnitud del trabajo que se hace para y con la ciudadanía y de conocer las actividades en que ésta participa, la SEMARNAT construyó el Índice de Participación Ciudadana del Sector Ambiental (IPC Ambiental).
  - El IPC está conformado por 39 indicadores distribuidos en cuatro categorías que responden a los derechos ciudadanos constitucionales en los que se fundamenta la Estrategia Nacional para la Participación Ciudadana en el Sector Ambiental (ENAPCI).
- Durante 2011 se procesó la información correspondiente a 2010, lo que permitió establecer los valores que determinan el año base para el cálculo del Índice, el cual es por definición igual a 1.0.
  - Con los datos correspondientes al primer semestre de 2011 se obtuvo un valor de 1.15. El cambio más significativo se registró en la categoría de inclusión e igualdad, ya que en ese periodo se dio un aumento en el presupuesto asignado a programas de desarrollo social y ambiental, en el número de proyectos subsidiados y en el número de beneficiarios y beneficiarias.
  - De septiembre a diciembre de 2011 se realizaron 45 reuniones o talleres con servidores públicos del sector ambiental sobre planeación, seguimiento y evaluación para transversalizar en la acción institucional, criterios de derechos humanos, equidad de género, atención a pueblos indígenas, participación y atención ciudadana, transparencia y acceso a la información, lo que permitió que al cierre de dicho año fuera un total de 106 reuniones, lo que representó 230 por ciento de cumplimiento de la meta anual.
  - En 2012, se elaboró el segundo informe del IPC correspondiente al segundo semestre de 2011.

#### **9.4.5. JÓVENES Y MEDIO AMBIENTE**

- Al cierre de 2011 se logró beneficiar a 21,430 jóvenes por medio de los diferentes programas del sector ambiental, con un monto de más de 200 millones de pesos.
- De septiembre de 2011 a agosto de 2012, en el marco del Programa de Jóvenes hacia la Sustentabilidad Ambiental, se realizaron las siguientes acciones:
  - Se participó en el “Taller de Formación de Jóvenes Promotores en el Uso y Aplicación de Herramientas Participativas y Fundamentos de Sustentabilidad Ambiental para el Mejoramiento de sus Comunidades”, así como en los Talleres de planeación participativa, de las y los jóvenes que habitan en las ANP de la CONANP.
  - Se realizaron 2 Talleres de formación para servidores públicos: “Juventud con perspectiva de género”, con personal de la CONANP, en Calakmul, Campeche y de la Ciudad de México.

- Se participó en las reuniones preparatorias rumbo a la COP 17, por medio del proyecto juvenil YOU JUVENTUD 2011, y en el proceso de consolidación del proyecto “Juventudes Construyendo el Desarrollo Sustentable”, impulsado por la organización Ollin, A.C.
- Se realizó la Reunión virtual de enlaces de juventud en el sector ambiental y la Reunión nacional de las y los jóvenes de los órganos de participación ciudadana del sector ambiental.
- Se participó de manera activa, conjuntamente con la agrupación juvenil Ollin, Jóvenes en Movimiento, A.C., en la elaboración del Índice Nacional de Participación Juvenil.
- Se impartió el Taller de formación sobre “Principios y Valores para el Desarrollo Sustentable”, a jóvenes vinculados con la CONANP.
- Se participó en la planeación del II Foro Ambiental “Sembrando Ideas y Cosechando Oportunidades de Vida”, organizado por Atzallan Organización Civil, Manantial de la Sustentabilidad, conformado por estudiantes del IPN y en el 2do. Ecoforo Juvenil Moroleón 2012, en Moroleón, Guanajuato.

#### 9.4.6. CARTA DE LA TIERRA

- La Carta de la Tierra es una declaración de principios fundamentales para la construcción de una sociedad global en el siglo XXI justa, sostenible y pacífica.
- De septiembre de 2011 a agosto de 2012, en el marco de la Carta de la Tierra se promovieron 22 alianzas con organizaciones civiles, instituciones académicas, municipios y empresas, y se realizaron 11 conferencias con 600 asistentes aproximadamente y seis talleres con 520 participantes aproximadamente.

#### Beneficios derivados de la política de participación ciudadana, 2007-2012

##### Ambientales

- Por medio de reuniones informativas, de consulta, encuentros, ejercicios de rendición de cuentas, se ha propiciado la concertación de la política ambiental y la toma de decisiones entre gobierno y sociedad, que ha derivado en propuestas y recomendaciones que incorporan aspectos técnicos, sociales, culturales y económicos.

##### Económicos

- Con el apoyo que se otorga a los miembros de los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable, se facilita su participación en diversos espacios de deliberación en materia ambiental.

##### Sociales

- Con la disposición de cursos para capacitación en diversos temas, como equidad de género, derechos humanos, participación ciudadana y control social, se contribuye a la construcción de ciudadanía ambiental comprometida y corresponsable.

## 9.5. ATENCIÓN CIUDADANA Y TRANSPARENCIA

### 9.5.1. ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA GUBERNAMENTAL

- De septiembre de 2011 a agosto de 2012 se atendieron 2,943 solicitudes de información de conformidad con lo dispuesto por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LFTAIPG), ubicando a la SEMARNAT en el 5o lugar de toda la APF. Se recibieron 45 recursos de revisión por las y los ciudadanos que manifestaron su inconformidad por la respuesta a su solicitud de información, lo cual implica el 1.5 por ciento del total de solicitudes recibidas.
  - Los temas de mayor interés de las y los ciudadanos fueron los relacionados con la gestión ambiental, principalmente lo referente a las autorizaciones en materia de impacto ambiental, forestal y suelos.

- En cuanto a educación y formación, se realizaron ocho cursos en materia de transparencia y acceso a la información, dirigidos a las y los servidores públicos de la SEMARNAT.

## 9.5.2. CUMPLIMIENTO DEL DERECHO DE PETICIÓN

### PETICIONES CIUDADANAS

- En cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se atendió y dio seguimiento a las peticiones de las y los ciudadanos que ingresaron a través de: el sitio “contacto ciudadano” del portal de internet de la Secretaría, la Red Federal de Servicio a la Ciudadanía (RFSC) de la Presidencia de la República, presidentes municipales y compromisos del Presidente y/o directamente vía telefónica o de manera personal. De septiembre de 2011 a agosto de 2012:
  - Se recibieron por medio del sitio “contacto ciudadano”, 5,552 solicitudes de personas y organizaciones de la sociedad, mismas que fueron respondidas en su totalidad.
  - Se recibieron y canalizaron a las Unidades Responsables 503 peticiones, turnadas a la Secretaría por la RFSC de la Presidencia.
    - o Se realizó una reunión con los enlaces de las Unidades Responsables y Órganos Sectorizados, a fin de dar seguimiento a la atención de las peticiones ciudadanas y mejorar el desempeño del sector en esta materia. Las calificaciones que otorga la RFSC por la atención a estas peticiones fueron en promedio superiores a 98 por ciento en el periodo que se reporta.
  - Se recibieron nueve compromisos, de los cuales se concluyeron seis. Se dio seguimiento a cuatro compromisos recibidos durante la presente administración, de los cuales se concluyeron dos y los restantes (Programas de Ordenamiento Ecológico) se encuentran en seguimiento permanente, debido a que su conclusión depende de gestiones con otras instancias.
  - Se recibieron seis peticiones de presidentes municipales de los estados de Guerrero (dos), Chihuahua, Veracruz, Oaxaca y Jalisco, mismas que se concluyeron. Se atendieron dos peticiones que estaban pendientes de los años 2009 y 2010.

### REUNIONES PÚBLICAS DE INFORMACIÓN

- En cumplimiento a lo dispuesto por el Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se llevaron a cabo siete reuniones públicas de información sobre proyectos sometidos a la autorización en materia de evaluación de impacto ambiental. En estas reuniones participaron 1,616 personas (612 mujeres y 1,004 hombres).

### MANIFESTACIONES Y ASUNTOS DE RIESGO SOCIOAMBIENTAL

- Fueron atendidas dos manifestaciones que se presentaron en la explanada del edificio sede de esta Secretaría, realizadas por representantes de las Coaliciones “Sin Maíz no hay país”, la “Red en defensa del Maíz”, Greenpeace y otras organizaciones sociales, campesinas, ambientalistas y de defensa de los derechos humanos, expresando su inconformidad y rechazo por los permisos de siembra de cultivos transgénicos.
- Se atendieron nueve asuntos de riesgo socioambiental, con las temáticas más relevantes referidas a los impactos ambientales provocados por los desarrollos turísticos, los proyectos mineros y carreteros.
- Durante 2011 se participó en las reuniones mensuales del Grupo Interinstitucional de Atención Ciudadana y Concertación Política y Social de la Secretaría de Gobernación (SEGOB).

### 9.5.3. TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

#### TRANSPARENCIA

- En 2011 se recabó e integró el Informe de Acciones de Transparencia de esta dependencia, en relación con las acciones de fomento y los estímulos otorgados en favor de organizaciones de la sociedad civil que se acogen a la Ley de Fomento de las Organizaciones de la Sociedad Civil.
- Se actualizó la información sobre transparencia en la página de Internet de la SEMARNAT.

#### RENDICIÓN DE CUENTAS

- En el contexto del Programa Nacional de Rendición de Cuentas, Transparencia y Combate a la Corrupción 2008-2012, en el segundo semestre de 2011, se efectuó el Tercer Ejercicio de Rendición de Cuentas en el Sector Ambiental, con base en el Programa Anual de Trabajo (PAT) 2010. Se contó con la participación de 23 de los 32 Consejos Núcleo para el Desarrollo Sustentable y de 113 personas (66 hombres y 47 mujeres), quienes emitieron un total de 315 preguntas/recomendaciones.
- En julio de 2012 se inició el Cuarto Ejercicio de Rendición de Cuentas en el Sector Ambiental, con base en los Programas Anuales de Trabajo de 2011 y de 2012, mismo que concluirá en el mes de septiembre.

#### CONTRALORÍA SOCIAL

- Conforme a lo dispuesto por la SFP, las actividades de contraloría social se realizan para los programas de desarrollo social que otorgan subsidios a grupos de mujeres y de población indígena.
  - En 2011, el Programa de Igualdad de Género y Sustentabilidad Ambiental (PROGEISAM) ejerció un presupuesto de 11.737 millones de pesos con los que se apoyaron 122 proyectos, de los cuales los comités de contraloría social de 102 proyectos, vigilaron la correcta aplicación de 9.806 millones de pesos (84 por ciento).
  - Durante el 2011, a través del Programa para los Pueblos Indígenas y Medio Ambiente (PPIMA), se apoyaron 21 proyectos con un presupuesto de 1.868 millones de pesos, de los cuales los comités de contraloría social vigilaron la correcta aplicación de 1.758 millones de pesos (94 por ciento).

#### Beneficios derivados de la política de atención ciudadana y transparencia, 2007-2012

##### Ambientales

- Proponer adecuaciones o modificaciones necesarias para fortalecer el proceso de consulta pública y reuniones públicas de información, mediante la reflexión conjunta con los ciudadanos interesados en la revisión del Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental.

##### Económicos

- Reducir costos a las y los ciudadanos que requieren algún trámite o servicio de la SEMARNAT.

##### Sociales

- Atención eficiente y con calidad a la ciudadanía.
- Ayudar a las y los ciudadanos a tomar decisiones que sirvan para mejorar su calidad de vida.
- Facilitar la actitud corresponsable de la sociedad en la aplicación de proyectos para el desarrollo sustentable.

## **10. AGENDA AMBIENTAL INTERNACIONAL**



## 10. AGENDA AMBIENTAL INTERNACIONAL

Hoy, México es reconocido como un líder internacional en el diálogo y las negociaciones en materia ambiental, y continúa trabajando con la comunidad internacional en la construcción de nuevos esquemas de coordinación y participación, así como en el diseño y la aplicación efectiva de instrumentos que permitan atender los problemas ambientales globales de acuerdo con las prioridades nacionales. De igual forma, se promueve posicionar el desarrollo sustentable como eje transversal en las decisiones de política, así como impulsar la mejora ambiental en los foros internacionales por medio de las transformaciones requeridas en los ámbitos económico, financiero, cultural, social y tecnológico.

### 10.1 SINERGIAS Y COMPLEMENTARIEDADES ENTRE LOS COMPROMISOS INTERNACIONALES DE MÉXICO Y LAS PRIORIDADES AMBIENTALES NACIONALES

#### 10.1.1. PROGRAMA REGIONAL AMBIENTAL DE LA FRONTERA NORTE (PAFN) 2008-2012

- Se publicó el Cuarto Informe Anual, el cual refleja la sistematización de acciones y metas logradas a lo largo de 2011, y compila las iniciativas y acciones sinérgicas que los tres niveles de gobierno e instituciones binacionales realizan a fin de mejorar, proteger y conservar los ecosistemas de la región en los 80 municipios que comprenden la Frontera Norte de México y promover su desarrollo sustentable.
- De los logros reportados para el cierre de 2011, destacan los siguientes:
  - 4,249 mujeres y 4,578 hombres fueron beneficiados durante el año por los programas del sector ambiental que operan en la Frontera Norte, destaca que el número de mujeres beneficiadas es superior a la meta programada en 2011 y cumplió ya con la meta programada a 2012.
  - Se alcanzaron y rebasaron las metas programadas en materia de:
    - o Eficiencia global promedio de cinco organismos operadores de agua en la Frontera Norte, alcanzándose el 54 por ciento.
    - o Tratamiento de aguas residuales recolectadas, alcanzándose el 85.5 por ciento.
    - o Cobertura de agua potable y alcantarillado, alcanzándose para la región el 98.1 por ciento y el 92 por ciento respectivamente; y destacando la cobertura de alcantarillado, en la cual se superó incluso la meta para 2012 de 91 por ciento.
    - o Incorporación de ecosistemas forestales al esquema de pago por servicios ambientales: se incorporaron 22,911.29 hectáreas; y al esquema de manejo forestal, con la incorporación de 80,930 hectáreas.
    - o Sanidad forestal: se realizaron 441 monitoreos, por encima de la meta programada para 2011 y en cumplimiento con lo establecido para 2012.
    - o Superficie incorporada al SUMA en la franja fronteriza fue de 167,374 hectáreas (más de tres veces la meta anual), con lo que se alcanzaron 1,005,472 hectáreas acumuladas, casi el triple de la meta sexenal de 350 mil.

- o Implementación de proyectos y acciones de cooperación en el marco de los mecanismos binacionales: con los 31 proyectos implementados se duplicó lo programado para 2011.

#### **Beneficios del Programa Ambiental de la Frontera Norte (PAFN) 2007-2012**

Su objetivo es identificar y reportar el resultado de las acciones que la SEMARNAT y sus órganos desconcentrados y descentralizados realizan en la Frontera Norte de México. Este Programa se convirtió en un instrumento que permite identificar y dar seguimiento a los diversos instrumentos de la política ambiental del sector, promoviendo su articulación con sí mismos y con otros foros e instancias con impacto en la región.

Con los cuatro informes publicados a la fecha, ha sido posible identificar los logros que la gestión ambiental ha tenido en materia de aprovechamiento sustentable de recursos naturales y protección ambiental, así como también las áreas de oportunidad que deben continuar trabajándose en la Frontera Norte, región prioritaria para el desarrollo nacional.

### **10.1.2. PROGRAMA AMBIENTAL MÉXICO-ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, FRONTERA 2012**

- Durante 2011, destaca la realización de las siguientes acciones:
  - La Junta de Aguas y Drenaje de la Ciudad de Matamoros eliminó exitosamente 3,341 toneladas de basura municipal y 1,426 llantas de desecho del sistema de alcantarillado y drenajes de Matamoros, Tamaulipas.
  - En un esfuerzo conjunto, las comunidades fronterizas de Eagle Pass, Texas, y Piedras Negras, Coahuila, eliminaron 323 toneladas de computadoras desechadas, electrodomésticos y electrónicos de tiraderos ilegales en ambos lados de la frontera.
- En el marco del Programa Frontera 2012, se logró la remoción de más de 6.8 millones de llantas de desecho, incluyendo la limpieza de los tiraderos conocidos como Centinela e INNOR ubicados en Mexicali, Baja California (considerados como los más grandes de la región fronteriza), así como la limpieza del Centro de Acopio de Llantas de Desecho de Ciudad Juárez, Chihuahua.
- De acuerdo a los Anexos de ejecución firmados, durante la presente administración se invirtieron 6 millones 403 mil pesos y se han retirado más de 5.3 millones de llantas de desecho en el país, las cuales fueron enviadas a plantas de cemento para su co-procesamiento.
- Durante el periodo 2010-2011 se apoyó a los estados de Baja California, Chihuahua y Nuevo León con recursos por un monto de 13.5 millones de pesos para el manejo de llantas de desecho, el cual incluye la construcción de un centro de acopio temporal y la adquisición de maquinaria para trituración.
- Con el término de la vigencia del Programa Frontera 2012, los Gobiernos de México y Estados Unidos de América firmaron la carta de inicio del nuevo Programa Ambiental México-Estados Unidos de América Frontera 2020, en la Ciudad de Tijuana, Baja California, el 8 de agosto de 2012, dando continuidad a la relación de cooperación entre ambos países.

### **10.1.3. COMISIÓN DE COOPERACIÓN ECOLÓGICA FRONTERIZA (COCEF) Y BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA DEL NORTE (BDAN)**

- Durante 2011, CoCEF certificó 14 proyectos (10 en México y cuatro en Estados Unidos de América) que atendieron necesidades de infraestructura relacionados con los sectores ambientales de agua potable, saneamiento y calidad del aire.

- Para finales de 2011, la Cocef había certificado un total de 189 proyectos de infraestructura ambiental –103 en México y 86 en Estados Unidos de América–, los cuales representan una inversión en infraestructura ambiental de casi 4,300 millones de dólares, con un beneficio directo a 14 millones de habitantes de la frontera.
  - De entre estos proyectos, 115 incluyen la dotación o el mejoramiento de los servicios de agua potable y saneamiento, 22 atienden necesidades de gestión de residuos sólidos municipales, 25 incluyen infraestructura para la conservación de los recursos hídricos, 22 crean condiciones tendientes a reducir las emisiones nocivas a la atmósfera, así como cinco mejoran la generación y el uso de los recursos energéticos.



- En el periodo enero a junio de 2012, el Consejo Directivo de Cocef y BDAN aprobaron la certificación y el financiamiento para cuatro proyectos de infraestructura ambiental relacionados con agua, saneamiento y calidad del aire y energías renovables, dos de los cuales se ubican en México. Con ello, en el periodo 2007-2012, se han aprobado 78 proyectos en el marco de la Comisión: 59 en México y 19 en Estados Unidos de América.
- En el periodo enero-junio de 2012 se llevaron a cabo o certificado cuatro proyectos para México y se realizaron cuatro acciones en el marco de la agenda bilateral:

#### PROYECTOS:

1. Proyecto Eólico “El Porvenir” en Reynosa, Tamaulipas.
2. Proyecto Ampliación del Sistema de Alcantarillado para el Área sin Servicio, Ampliación Lucio Blanco (2da etapa) Playas de Rosarito, en Tijuana, Baja California, México.
3. Proyecto mediante el cual se llevó a cabo un análisis del ciclo de vida de residuos electrónicos y se elaboró una propuesta para su manejo en ciudades fronterizas de los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.
4. Proyecto para reducir la contaminación aérea en la zona del Puente de las Américas que conecta a Ciudad Juárez, Chihuahua, y a El Paso, Texas.

## ACCIONES:

1. Coordinación e integración de lineamientos de las reuniones bilaterales del C. Secretario con el Secretario del Departamento del Interior de los Estados Unidos de América (15 de febrero) y la Administradora de la Agencia de Protección al Ambiente de Estados Unidos de América (16 de febrero) para discutir temas como la Iniciativa de Conservación en la región Río Bravo–Big Bend, Cooperación en materia de Incendios Forestales y el Programa Frontera 2020, entre otros.
  2. Taller de capacitación sobre respuesta a emergencias para trabajadores de plantas maquiladoras ubicadas en las ciudades fronterizas en la región Sonora-Arizona (fecha de finalización: 29 de febrero de 2012).
  3. Firma de la Carta de Intención con Estados Unidos de América para el Combate de Incendios, misma que se llevó a cabo el 8 de mayo, en Quebec, Canadá.
  4. Firma de la Carta Acuerdo entre el Banco de Desarrollo para América del Norte y la CONANP, para el financiamiento de la infraestructura donde operará inicialmente CONANP y se habilitará un cruce fronterizo en Boquillas del Carmen, Coahuila.
- En el marco de la iniciativa para la conservación del área de interés binacional, cabe destacar que en octubre de 2011 la SEMARNAT y el Departamento del Interior (DOI) firmaron la Declaración Conjunta en Acción Cooperativa para la Conservación en la Región Río Bravo/Big Bend.
    - La región comprende las Áreas Protegidas de la Reserva de la Biósfera Maderas del Carmen, Área de Protección de Flora y Fauna Cañón de Santa Elena, Área de Protección de Flora y Fauna Ocampo, así como el Monumento Natural Río Bravo del Norte en México, el Parque Nacional Big Bend y el Río Grande Wild and Scenic River, en Estados Unidos de América, el cual representa uno de los complejos ecológicos más grandes e importantes en América del Norte.

## 10.1.4. INSTRUMENTOS MULTILATERALES

### 10.1.4.1. CONVENIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CDB)

- En 2011 México siguió siendo promotor y activo participante en las negociaciones para la adopción de un protocolo internacional sobre el Acceso a Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios Provenientes (ABS).
- Una vez aceptado el llamado Protocolo de Nagoya, nuestro país fue el primer país megadiverso de América, así como el quinto a nivel mundial en ratificar, en mayo de 2012, éste instrumento derivado de una iniciativa propuesta por México en el marco de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, celebrado en Johannesburgo en 2002.
  - La instrumentación del Protocolo de Nagoya obliga a los países a tomar medidas administrativas, legislativas y de política que garanticen la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.
- Asimismo, el 6 de marzo de 2012, México firmó el Protocolo de Nagoya-Kuala Lumpur sobre Responsabilidad y Compensación, suplementario al Protocolo de Cartagena. Este instrumento proporciona medidas de respuesta para eliminar los posibles riesgos resultantes del uso de la biotecnología y sus productos en aquellos casos en que exista probabilidad suficiente de perjuicios a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica como resultado de la liberación de organismos vivos genéticamente modificados en movimientos transfronterizos.

- De este modo, nuestro país ofrecerá mayor protección a la biodiversidad y fomentará el uso responsable y seguro de la biotecnología. El protocolo fue ratificado por el Senado de la República y publicado en el DOF<sup>1</sup> en mayo del mismo año.
- El depósito oficial ante la Secretaría del convenio se realizará en el marco la Sexta Reunión de las Partes del Protocolo sobre Bioseguridad (COP-MOP 6) que tendrá lugar en Hyderabad, India, del 1 al 5 de octubre de 2012.

#### 10.1.4.2. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA)

- En septiembre de 2011, la SEMARNAT y el PNUMA firmaron un Acuerdo de Cooperación Bilateral para facilitar el desarrollo sustentable de nuestro país. El documento brinda un marco de cooperación para facilitar la transición de México hacia una economía verde y un desarrollo sustentable bajo en carbono e incluye el apoyo para la creación y operación del Centro Mexicano de Desarrollo Sustentable.
- Con el apoyo del PNUMA, en octubre de 2011 se llevó a cabo la Primera Muestra del Festival Internacional de Cine del Medio Ambiente en América Latina y El Caribe (FICMA). Durante la muestra se presentaron 11 largometrajes y nueve cortometrajes de diferentes países. Su objetivo es sensibilizar, educar y difundir los valores de protección y cuidado al medio ambiente.
- En marzo de 2012, el Presidente de México inauguró el Centro “Desarrollo Sustentable A.C.”, que permitirá a México avanzar hacia una nueva etapa de crecimiento económico basándolo en el desarrollo bajo en Carbono.
  - El Centro Genera la posibilidad de acceder a lo mejor del conocimiento científico para el diseño de políticas públicas dirigidas al crecimiento bajo en Carbono, tanto para México como para otros países de América Latina y el Caribe.
- La oficina del PNUMA en México, en coordinación con el centro, financiará parcialmente y participará en el diseño y constitución del Fondo de Cambio Climático.

#### 10.1.4.3. CONVENIO SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA (CITES)

- En 2011 se estableció el Consorcio Internacional sobre la Lucha contra el Crimen de Vida Silvestre (ICWWC), integrado por la Secretaría de la CITES, la Organización Internacional de Policía Criminal (INTERPOL), la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDD) y el Banco Mundial, para prestar apoyo a las autoridades policiales nacionales y organismos regionales para combatir el comercio ilícito de fauna silvestre. Por medio de esta iniciativa, han mejorado significativamente los esfuerzos a nivel internacional para hacer frente a estos graves delitos.
- Como resultado de los trabajos de conservación, las poblaciones de cocodrilo Moreletti (*Crocodylus moreletti*) mejoraron y en 2012 se le transfirió al Apéndice II, que incluye especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar poner en riesgo su supervivencia. A partir de esto, la Secretaría de CITES publicó la versión final de la regla de norma para eliminar el cocodrilo de pantano (cocodrilo Moreletti) de la Lista Federal de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres en Peligro de Extinción en la Endangered Species Act debido a la recuperación de la especie en los últimos años.

<sup>1</sup> [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5251029&fecha=17/05/2012](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5251029&fecha=17/05/2012)

- Gracias a las gestiones de SEMARNAT, en junio de 2012 se concretó esta acción y así, se posibilita la reapertura del mercado estadounidense para la importación de la piel, partes y derivados del Cocodrilo Moreletti, obtenidos de forma sustentable y legal a partir de su cría en cautiverio en las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) apoyadas por el Gobierno Federal.
- En noviembre de 2011, México entregó el Informe 2010 de CITES. Como resultado de su gestión durante ese año, logró consenso para más de 90 por ciento de los temas abordados. Además, gracias al manejo sustentable, no se incluyó ninguna especie de flora mexicana en el Examen de Comercio Significativo. De este modo, no existen riesgos de suspensiones comerciales.
- México destacó el papel fundamental de las UMA en la recuperación de las especies durante la 62ª Reunión del Comité de Fauna y Flora así como en la 26ª Reunión del Comité de Fauna de la Convención sobre el Comercio Internacional y de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, realizadas en marzo de 2012.

#### 10.1.4.4. COMISIÓN BALLENERA INTERNACIONAL (CBI)

- Para la temporada 2011-2012, el censo de ballenas grises en las lagunas costeras de la Reserva de la Biosfera El Vizcaíno arrojó la cifra de 3,327 individuos, una de las más altas registradas desde que se monitorea el arribo de estos cetáceos a la región.
- Gracias a las políticas ambientales federales, las ballenas grises nacidas en México desde 2007 han sido más de 3,553, lo que reafirma que las lagunas costeras mexicanas son lugares idóneos y seguros para la reproducción de la especie.
- Durante la 63 Reunión Anual de la Comisión Ballenera Internacional, celebrada en el Reino Unido y donde se discutió el futuro de la esa Comisión, México abogó por fomentar el diálogo, insistiendo como siempre en la conservación y protección de las distintas especies de cetáceos del planeta.

#### 10.1.4.5. CONVENCIÓN RELATIVA A LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL (RAMSAR)

- En septiembre de 2011 se entregó a la Secretaría de RAMSAR el Informe Nacional sobre la aplicación de la Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como hábitat de Aves Acuáticas. Asimismo, SEMARNAT y Ducks Unlimited de México (DUMAC) presentaron el Servidor de Mapas del Inventario y Clasificación de Humedales en nuestro país. Esta herramienta apoyará, mediante el acceso a la información geográfica, la toma de decisiones en materia de manejo, conservación y restauración de estos ecosistemas. El Inventario utiliza imágenes de los satélites Landsat TM y Aster para clasificar y cuantificar los humedales del Golfo, Caribe, zona costera del Pacífico, centro, así como del Altiplano Norte de México.
- En febrero de 2012, en el marco del Día Mundial de los Humedales, se dio a conocer la inscripción y aceptación de cuatro nuevos sitios mexicanos a la Convención RAMSAR. El motivo es por la relevancia y cuidado que se tiene con estos ecosistemas y sus servicios ambientales, en particular la provisión de agua, alimento y reducción de los impactos del cambio climático.
- México cuenta con 138 sitios registrados en el listado y ocupa la segunda posición global en el número de regiones adscritas a la lista RAMSAR como Humedales de Importancia Internacional o Sitios RAMSAR, con una superficie cercana a los nueve millones de hectáreas.

#### 10.1.4.6. CONVENCION DE LAS NACIONES UNIDAS DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION EN LOS PAISES AFECTADOS POR SEQUIA GRAVE O DESERTIFICACION, EN PARTICULAR EN AFRICA (CNULCD)

- A finales de 2011, en el marco de la CNULD, se realizó en México la XIV Reunión Regional de América Latina y El Caribe, cuyos resultados se presentaron en la 10ª Conferencia de las Partes de esta Convención en la República de Corea.
- México ha aplicado la CNULD con una visión más amplia que no sólo involucra la desertificación, sino la degradación de las tierras en todo el territorio nacional. Se entregó al Secretariado de la Convención su Quinto Informe Nacional.

#### 10.1.4.7. PROTOCOLO DE MONTREAL SOBRE SUSTANCIAS AGOTADORAS DE LA CAPA DE OZONO

- Durante 2011, en la 64ª Reunión del Comité Ejecutivo (EXCOM) del Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal, le fueron otorgados a México 16.2 millones de dólares para aplicar la primera fase del proyecto de eliminación de hidroclorofluorocarbonos (HCFC). Este logro se debe a que México es la primera nación que ofrece concretar una reducción de HCFC anticipada al 2020, comprometiéndose a eliminar el 30 por ciento de HCFC en el 2018.
  - México es un líder internacional en el tema y lo demuestra cumpliendo tres años antes los compromisos que adquirió con la comunidad internacional a través del Protocolo de Montreal, con la eliminación de consumo remanente de CFC y del consumo de halones (lograda en 2007 para ambos grupos de compuestos químicos, cuando estaba comprometida para 2010).
- El Plan de Manejo para la Eliminación Gradual de HCFC (HPMP) de México, que contempla un financiamiento por 20.43 millones de dólares, establece la base y el contexto para el desarrollo de proyectos para la eliminación de los HCFC en nuestro país. Se estima que tras una enmienda al programa de trabajo de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI) que posiblemente se apruebe en 2013, se podrían someter a evaluación proyectos para la atención en aerosoles y en el mantenimiento en aires acondicionados, con lo cual se prevé llegar a 50 por ciento de eliminación de HCFC en 2020.
- Paralelamente, en la 23ª Reunión de las Partes (noviembre de 2011) se continuó con la propuesta de enmienda del Protocolo que realizó México junto con Estados Unidos de América y Canadá para regular la producción y consumo de los HCFC, a fin de complementar los esfuerzos del Protocolo de Kioto en la regulación de las emisiones de estas sustancias.
- La SEMARNAT y la ONUUDI entregaron los primeros equipos a las empresas de fumigación que participan en el Plan Nacional para la Eliminación del Consumo de Bromuro de Metilo en México, lo cual permitirá excluir esa sustancia en la fumigación de estructuras de almacenaje como silos, molinos y bodegas. En este sentido, en marzo de 2012, se envió el reporte anual de consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono, correspondiente a 2011.
- La SEMARNAT llevó a cabo el taller de la "Iniciativa de Aduanas Verdes: tráfico ilícito de sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)", con el objetivo de fomentar la capacidad de los funcionarios de aduanas y personal competente de otras dependencias ligadas a combatir el comercio ilegal de productos ambientalmente sensibles.

#### 10.1.4.8. CONVENIO DE BASILEA SOBRE EL CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE LOS DESECHOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACIÓN

- A finales de 2011, se realizó la 10ª Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio de Basilea. Entre otros temas, se dio el aval para las decisiones propuestas por la 5ª Conferencia de las Partes de los Convenios de Estocolmo y Rotterdam para promover la cooperación y la coordinación de estos instrumentos internacionales y generar una propuesta de gobernabilidad ambiental que origine una aplicación efectiva de sus objetivos, tanto en el plano nacional como internacional, para su valoración en 2013. Asimismo, se aprobó el Marco Estratégico 2012–2021 para la aplicación del Convenio.
- En diciembre de 2011 se envió a la Secretaría del Convenio el “Cuestionario sobre Transmisión de Información del año 2010” (Informe de País).

#### 10.1.4.9. CONVENIO DE ESTOCOLMO SOBRE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES

- SEMARNAT colabora con la SENER y con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para fortalecer las reglamentaciones y capacitar a las autoridades ambientales federales, estatales y municipales en el tema de bifenilos policlorados (BPC), compuestos clasificados como “probables cancerígenos en humanos” por la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC por sus siglas en inglés).
  - En este sentido, en 2011 la SEMARNAT y el PNUD firmaron un convenio de colaboración para el proyecto piloto del Sistema Integrado de Servicios de Gestión de BPC del estado de Chiapas.
- En septiembre de 2011, el PNUD otorgó a PEMEX, un reconocimiento por la erradicación de los BPC en 17<sup>2</sup> instalaciones de la paraestatal del Distrito Federal, el Estado de México, Tabasco, Nuevo León y Chiapas. Estas acciones forman parte del Proyecto Manejo y Destrucción de BPC en México, el cual engloba una inversión conjunta del Gobierno Federal de 10.7 millones de dólares y del Fondo Global para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés), por otros 4.6 millones.
- En cuanto a la sinergia de los Convenios Internacionales relacionados (Estocolmo, Rotterdam y Basilea), SEMARNAT encabezó la instalación de un Comité Consultivo Nacional para la Gestión Integral de Sustancias Químicas, Compuestos Orgánicos Persistentes y Residuos Peligrosos Sujetos a Convenios Internacionales en Materia Ambiental, para promover la implementación del Convenio de Estocolmo y otros acuerdos internacionales afines. Lo conforman más de 50 instituciones públicas y privadas: organizaciones no gubernamentales, de empresarios y de la industria nacional.
- Durante el primer semestre de 2012 se definieron los indicadores relacionados con la aplicación de los Convenios de Estocolmo, Basilea y Rotterdam.

#### 10.1.4.10. CONVENIO DE ROTTERDAM SOBRE EL CONSENTIMIENTO FUNDAMENTADO PREVIO APLICABLE A CIERTOS PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS PELIGROSOS OBJETO DE COMERCIO INTERNACIONAL

- El 24 de octubre de 2011 entraron en vigor enmiendas que añadieron al Anexo III tres productos químicos: alaclor, aldicarb y endosulfán (decisiones RC-5/3, RC-5/4 y RC-5/5).
- En julio de 2012, la SEMARNAT, presentó formalmente el Plan de Acción Sectorial para la aplicación del convenio en México ante la Secretaría del Convenio de Rotterdam, el cual establece la estrategia de atención desde la visión del sector ambiental.

---

<sup>2</sup> Tres hospitales, cinco terminales, siete instalaciones industriales y dos de gas y petroquímica.

#### 10.1.4.11. ENFOQUE ESTRATÉGICO PARA LA GESTIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS A NIVEL INTERNACIONAL (SAICM)

- En la Primera Reunión del Grupo de Trabajo de Composición Abierta de la Conferencia Internacional sobre Gestión de los Productos Químicos (1ªGTCA-ICCM), noviembre de 2011, se examinaron los progresos realizados en la aplicación, desarrollo y mejora del SAICM. También se tomaron proyectos de decisión para su posible adopción por la conferencia en el próximo periodo de sesiones sobre los siguientes temas:
  - Inclusión de nuevas actividades en el Plan de Acción Mundial (Nanotecnologías y nanomateriales manufacturados y sustancias peligrosas en el ciclo de vida de los productos eléctricos y electrónicos.
  - Nuevas consideraciones normativas (plomo en pinturas; sustancias químicas en productos; sustancias peligrosas en el ciclo de vida de los productos eléctricos y electrónicos; nanotecnologías y nanomateriales manufacturados; Gestión de los productos químicos perfluorados y transición hacia alternativas más seguras).
  - Nuevas consideraciones de política emergente (productos químicos disruptores endocrinos; Contaminantes farmacéuticos ambientalmente persistentes).

#### 10.1.4.12. COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL DE NEGOCIACIÓN (CIN) ENCARGADO DE ELABORAR UN INSTRUMENTO JURÍDICAMENTE VINCULANTE A NIVEL MUNDIAL SOBRE EL MERCURIO/PNUMA

- Durante la Tercera Sesión del Comité Intergubernamental de Negociación (octubre-noviembre de 2011), se discutió la propuesta de estructuración del futuro convenio.
- En junio y julio de 2012 se celebró el Cuarto Periodo de Sesión del CIN, en el cual México promovió entendimientos comunes entre los países de la región y fomentó la adopción de posiciones conjuntas. Enfatizó la necesidad de contar con un periodo de transición para aplicar las disposiciones del instrumento, las cuales deberán adoptarse en función del mecanismo financiero y de asistencia técnica que sean incorporados a este futuro convenio.

#### 10.1.4.13. COMISIÓN SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS NACIONES UNIDAS (CDS)

- El resultado de Cumbre de Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible (Río+20) que tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil; fue una declaración que reafirmó el compromiso para continuar impulsando el desarrollo sostenible:
  - Aprobación del mandato para desarrollar Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) basados en el esquema y experiencia de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM).
  - Medidas inmediatas para fortalecer al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
  - Lineamientos generales para impulsar los enfoques de economía verde.
- De la participación de México destacó:
  - La aportación de información sobre las políticas y acciones de México para consolidar una economía verde, siendo nuestro país uno de las pocas naciones del mundo que han logrado pasar de la propuesta a la acción.
  - Los logros obtenidos en la Cumbre del Grupo de los 20 (G20) en el tema de sustentabilidad.

#### 10.1.4.14. CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO (CMNUCC) Y SU PROTOCOLO DE KIOTO (PK)

- México participó en la 17ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la 7ª Reunión de las Partes del Protocolo de Kioto, celebradas en Durban, Sudáfrica, del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2011.
- México impulsó la implementación de los Acuerdos de Cancún y mantuvo un liderazgo en la promoción y búsqueda de entendimientos entre países con diferentes grados de desarrollo.
- Se presentaron los avances en la política nacional para atender el cambio climático, como el avance en el cumplimiento de las metas del Programa Especial de Cambio Climático y la elaboración de una estrategia de desarrollo bajo en emisiones.
- Los resultados alcanzados en la COP 17 permiten avances sobre los acuerdos alcanzados un año antes, en las Conferencias de Cancún sobre Cambio Climático celebradas en 2010. Entre éstos destacan:
  - Segundo periodo de compromisos del Protocolo de Kioto. inicia el 1º de enero de 2013 y concluye ya sea el 31 de diciembre de 2017 o el 31 de diciembre de 2020, a decidirse en la COP18. En el marco de esta decisión se confirma que los países desarrollados deben reducir al menos de un 25 por ciento a un 40 por ciento de sus emisiones por debajo de sus niveles de 1990 hacia el 2020.
  - Establecimiento del Grupo de Trabajo sobre la Plataforma de Durban para la Acción Fortalecida. Se dio inicio a un proceso para “desarrollar un Protocolo, otro instrumento legal, o algún resultado con fuerza legal aplicable a todos los países”, para ser conducido bajo el Grupo de Trabajo con la Plataforma de Durban para la Acción Fortalecida entre 2012 y 2015. El resultado entrará en efecto hacia 2020.
  - Avances en la implementación de los Acuerdos de Cancún.
    - o *Financiamiento*

Se adoptó el instrumento de gobierno del Fondo Climático Verde creado en Cancún, de acuerdo con el reporte del Comité de Transición que sesionó durante 2010 bajo la Presidencia conjunta de México, Sudáfrica y Noruega. De esta manera, se implementa uno de los resultados más importantes de los Acuerdos de Cancún.
    - o *Mitigación*

Se da continuidad al proceso para la aclaración y entendimiento de las promesas de mitigación presentadas por países desarrollados y en desarrollo por medio de documentos de posición, talleres y documentos técnicos.

Se adoptan modalidades y procedimientos para el análisis internacional de avances en países desarrollados y en desarrollo.
    - o *Adaptación*

Se definió la composición y modalidades del Marco de Adaptación creado en Cancún.
    - o *Tecnología*

Se hizo un llamado a la presentación de propuestas para hospedar el Centro y la Red de Tecnologías Climáticas.

#### 10.1.4.15. GASES DE VIDA CORTA

- A iniciativa de la SEMARNAT y del Ministerio de Medio Ambiente de Suecia, Ministros y representantes de 22 países, el PNUMA y organizaciones no gubernamentales, se reunieron en la Ciudad de México el 11 y 12 de septiembre de 2011 a fin de participar en la Reunión Ministerial sobre agentes forzadores climáticos de vida corta.
- Se destacó la importancia de atender esta problemática desde tres enfoques simultáneos: a nivel nacional, regional e internacional, con el propósito de mejorar y compartir la información disponible, incrementar la comprensión del tema y explorar la posibilidad de aprovechar los marcos de cooperación internacional ya existentes, tomando ventaja de experiencias adquiridas en los mismos.
- México participará en la Coalición sobre Clima y Aire Limpio para reducir contaminantes climáticos de vida corta, que fue anunciada el jueves 16 de febrero de 2012. Lo hará junto con los Estados Unidos de América, Bangladesh, Canadá, México, Suecia, y Ghana.
- Esta iniciativa busca incrementar el nivel de conciencia sobre los impactos y estrategias de mitigación de los contaminantes climáticos de vida corta; promover mejores prácticas y compartir casos de éxito; y mejorar el conocimiento científico sobre los impactos de los contaminantes climáticos de vida corta y estrategias para su mitigación
- La participación de México en esta iniciativa permitirá desarrollar actividades de mitigación de estas sustancias por medio de la recepción de apoyos financieros y tecnológicos que traerán múltiples beneficios en materia de salud humana, calidad del aire, incremento de la producción agrícola y conservación de ecosistemas, en línea con la estrategia nacional de desarrollo bajo en emisiones.

#### 10.1.4.16. FORO DE LAS GRANDES ECONOMÍAS SOBRE ENERGÍA Y CLIMA (MEF)

- El MEF reúne a los países con más de 90 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial. Sus decisiones son de importancia estratégica para la consolidación del régimen climático global, así como para el futuro económico, energético y ambiental en los ámbitos nacional, regional y mundial.
- SEMARNAT participó en las reuniones de Bruselas, Bélgica en abril de 2011; Washington, D.C., en agosto de 2011; y Roma, Italia en abril de 2012.
- En el marco del MEF se propuso la creación de una fuerza de tarea para la implementación de acciones en materia de energía y clima, orientada al desarrollo de actividades concretas.

#### 10.1.4.17. DIÁLOGO MINISTERIAL DE PETERSBURGO

- Alemania organiza este encuentro desde el 2010, cuando lo celebró de manera conjunta con México en preparación para las Conferencias de Cancún de Cambio Climático, con el ánimo de propiciar el diálogo de alto nivel para mejorar el entendimiento entre países y acercar posiciones.
- En julio de 2012 la reunión se realizó en Ciudad de Berlín, Alemania, de manera conjunta con Qatar, nación que presidirá la COP18 de Cambio Climático. Su objetivo fue discutir los posibles escenarios para la COP 18 a celebrarse en diciembre de 2012, y definir estrategias para alcanzar resultados exitosos.
- Durante el Diálogo, la Canciller de Alemania hizo un especial reconocimiento a México por ser un país pionero en la adopción y puesta en marcha de una legislación nacional en materia de cambio climático.

#### 10.1.4.18. ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE)

- México participó en los trabajos del Comité de Política Ambiental (EPOC, por sus siglas en inglés) y en las reuniones de sus grupos subsidiarios, principalmente en materia de cambio climático, economía verde, agua, gestión de desechos e instrumentos para la información ambiental.
- Destaca la elaboración de la tercera Evaluación del Desempeño Ambiental de México, iniciada en junio de 2011 y a concluirse en noviembre de 2012, que incluirá una evaluación de los logros y áreas de oportunidad y una serie de recomendaciones en cambio climático, biodiversidad, bosques y crecimiento verde; así como el estudio “Perspectivas ambientales de la OCDE hacia 2050: Consecuencias de la inacción”.
- En enero de 2012 se presentó la Plataforma de Conocimiento para el Crecimiento Verde (GGKP, por sus siglas en inglés), realizada por OCDE junto con el Instituto de Crecimiento Verde Global (de la República de Corea), el PNUMA y el Banco Mundial, para apoyar a los gobiernos en el diseño e implementación de políticas de crecimiento verde mediante la generación de conocimiento en áreas estratégicas.
- En materia de agua, se participó en el Foro Global “Materializando la Reforma del Agua” y en el VI Foro Mundial de Agua (Marsella, marzo de 2012), en cuyo marco México y la OCDE firmaron un acuerdo de cooperación dirigido a mejorar y consolidar la llamada “Agenda del Agua 2030 (AA2030)” de México. Se prevé la formulación de recomendaciones sobre el diseño de un marco normativo y de esquemas de participación del sector público y privado.

#### 10.1.4.19. COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL (CCA)

- En julio de 2012 se celebró la XIX Sesión anual Ordinaria del Consejo de la CCA, donde México, Estados Unidos de América y Canadá revisaron los avances en el programa de trabajo 2011-2012 encaminado a conservar, proteger y mejorar el medio ambiente de América del Norte y que permitirá promover comunidades y ecosistemas más saludables; enfrentar el cambio climático transitando a economías bajas en carbono y colaborar con el sector privado en la sustentabilidad ambiental de la economía de América del Norte.
- En el XIX Consejo se revisaron los avances en el programa de trabajo en áreas como manejo de los riesgos derivados de las sustancias químicas dañinas; gases de efecto invernadero; conservación de pastizales, el área transfronteriza de conservación prioritaria “Big Bend-Río Bravo”; gestión de los desechos electrónicos y mejoramiento de la aplicación de la legislación ambiental, así como se reconoció la importancia de fortalecer la cooperación en economía verde, prioridad establecida en este foro desde tres años atrás.

### 10.1.5. ACUERDOS REGIONALES

#### 10.1.5.1. ESTRATEGIA MESOAMERICANA DE SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL (EMSA) 2010-2013

- A finales de 2011 se realizó la primera edición del Programa de Capacitación en Cambio Climático y Crecimiento Verde, promovido y financiado por México y por la Agencia Coreana de Cooperación Internacional (KOICA, por sus siglas en inglés). Contó con la participación de 22 representantes de la región y fortaleció sus capacidades individuales e institucionales para el diseño de programas locales de acción contra el cambio climático.
- Se llevaron a cabo numerosas actividades y proyectos de cooperación bilateral y triangular con los países de Mesoamérica en temas como calidad del aire y del agua, gestión integral de residuos sólidos, corredores biológicos y crecimiento bajo en carbono.

- Cooperación con la Unión Europea en los diálogos sectoriales de Medio Ambiente (Biodiversidad) y Cambio Climático, mediante los cuales se fortalece la participación de alto nivel y se identifican acciones de colaboración e intercambio de información técnica.
- La cooperación triangular se encuentra en una fase de consolidación como socio multivalente, La cual consiste en tres actividades fundamentales: cursos internacionales; proyectos específicos de cooperación y el envío de expertos mexicanos a terceros países. Con la participación de donantes tradicionales como Japón, Alemania, en beneficio de terceros países de América Latina y el Caribe.

#### **10.1.6. ACUERDOS BILATERALES**

- En el periodo que se reporta, destaca la colaboración de países como Alemania, España, Canadá, Estados Unidos de América, Japón, el Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte, la Unión Europea y Francia, con países africanos, asiáticos y latinoamericanos y, especialmente, con Centroamérica y el Caribe.
- Con dichos países se desarrollan proyectos de ejecución nacional en prioridades sectoriales, como cambio climático, crecimiento bajo en carbono, biodiversidad, agua, áreas naturales protegidas, gestión integral de residuos, químicos y sustancias peligrosas, producción y consumo sustentable, ordenamiento territorial y ecológico
- Avances y logros:
  - Instrumentación de la Estrategia de Cooperación con la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (SEMARNAT-AECID) 2011-2015. En el marco de la Estrategia 2009-2011 se autorizaron alrededor de 17 proyectos, entre los que destaca el Programa de Saneamiento de las Zonas Marginadas del Valle de la Sabana, Guerrero, con un donativo de 35 millones de dólares del Gobierno de España.
  - Se pusieron en marcha las actividades del Plan Operativo Anual (POA) 2012 con Alemania.
  - Impulsar la cooperación con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), incluyendo el desarrollo de proyectos de cambio climático, residuos sólidos, vehículos al final de su vida útil y el desarrollo de proyectos regionales con Centroamérica.
  - Negociación y firma de Acuerdos con Estados Unidos de América en materia de incendios forestales, áreas protegidas y la reclasificación del cocodrilo de pantano en el acta de especies amenazadas. Sobresale la firma del Memorandum de Entendimiento con el que se amplía la cooperación para acelerar la transición hacia un desarrollo ambientalmente sostenible y bajo en carbono, enfrentar los retos del cambio climático y proteger el medio ambiente y los recursos naturales, con cuya aplicación iniciaron los programas en los sectores forestal y de energía con duración de cinco años y una inversión de 70 millones de dólares.
  - Fortalecer e incrementar la cooperación en el Marco de la Alianza México-Canadá en temas como: acciones nacionales apropiadas de mitigación (NAMAs), reducción del metano y eficiencia energética (biogestores), seguimiento e inventarios nacionales de GEI.
  - Fortalecimiento de la cooperación con Francia por medio de la firma de Acuerdos en materia de cooperación técnica y científica, recursos hídricos y cooperación técnica con apoyo de la Agencia Francesa de Desarrollo en las áreas de: manejo integral de los recursos forestales, ordenamiento ecológico del territorio, protección y conservación de la biodiversidad, agua y economía del cambio climático.
- Por otro lado, México fortaleció la cooperación Sur-Sur y regional con países de Centroamérica y el Caribe, por medio de programas de oferta de cooperación que hacen uso de la experiencia mexicana en la solución de problemas comunes.

## 10.1.7. FINANCIAMIENTO ESTRATÉGICO

### 10.1.7.1. FONDO MUNDIAL CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

- En la decimoséptima Conferencia de la Partes (COP17) de la CMNUCC realizada en diciembre de 2011 en Durban, Sudáfrica, se confirmó la creación del Fondo Verde contra el Cambio climático (aprobado en la COP16 en Cancún) como el mecanismo financiero de la Convención, brindando recursos financieros nuevos y adicionales. Se amplió su funcionamiento no sólo para proyectos sino también para planteamientos programáticos, estrategias y planes de bajas emisiones a nivel nacional, que incluye las acciones de mitigación y Planes de Adaptación Nacional (PNA).
- La Junta Directiva del Fondo tendrá 24 miembros con igual número de representantes de países en desarrollo y desarrollados. Las decisiones de la Junta se tomarán por consenso y funcionará por medio de un fideicomiso con apoyo del Banco Mundial. El Fondo recibirá aportaciones financieras de las partes y proveerá acceso simplificado y mejorado a los recursos. El Fondo proporcionará financiamiento en forma de subvenciones y préstamos en condiciones favorables y por medio de otras modalidades. Cabe destacar que México se postuló para ser la sede permanente del Fondo.

### 10.1.7.2. ECONOMÍA DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN MÉXICO

- Para la difusión de estos estudios se realizó un taller el 22 de mayo de 2012 en la sede de las Naciones Unidas en México, con la participación de especialistas, funcionarios públicos y representantes de las agencias Francesa para el Desarrollo (AFD) y de los Estados Unidos de América para el Desarrollo Internacional (USAID), así como del PNUMA, del PNUD, del Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO) y de la UNAM.

### 10.1.7.3. CRÉDITO EXTERNO

- Como resultado del financiamiento multilateral que recibió México en los últimos años, el Banco Interamericano de Desarrollo otorgó asistencia técnica por medio del Programa en Apoyo a la Agenda de Cambio Climático de México. El programa inició en el año 2008 y concluyó en 2012, cuyo objetivo fue fortalecer las capacidades institucionales para el diseño, instrumentación, seguimiento y evaluación de las políticas y los proyectos para enfrentar los retos del cambio climático, tanto en la mitigación como en la adaptación, así como impulsar la inclusión de los efectos e impactos del cambio climático en las políticas públicas de todos los sectores de la APF pertinentes y para fortalecer la transversalidad de las acciones gubernamentales.

### 10.1.7.4. PROMOCIÓN, PREPARACIÓN, GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS

- A partir de la integración del Mecanismo de Coordinación de Proyectos para ser financiados con los recursos del GEF, en el cual participan representantes de SHCP, SAGARPA y SENER, así como de la SEMARNAT y de sus organismos CONANP, CONAFOR, INE y CONABIO, se convocó en septiembre de 2011 a la presentación de propuestas de proyectos para su financiamiento, bajo los criterios establecidos por el GEF y por el propio mecanismo.
- Como resultado de la convocatoria pública, se integró la Cartera Nacional de Proyectos GEF 2011-2014, con un total de 51 propuestas provenientes de la sociedad civil, del sector privado y de instituciones de Gobierno Federal.

- La composición temática de los proyectos presentados al Secretariado del GEF en diciembre de 2011 fue:
  - Ocho proyectos para biodiversidad.
  - Nueve proyectos para cambio climático.
  - Dos proyectos para degradación de tierras.
- Hasta julio de este año, de dicha cartera ya se han aprobado por el Consejo del GEF los siguientes proyectos:
  - Conservación de cuencas costeras en ambientes cambiantes
  - Aumentar las capacidades de México para el manejo de especies invasoras por medio de la implementación de la Estrategia Nacional de Especies Invasoras
  - Conservación de la Biodiversidad y Manejo Sustentable de Bosques en la Sierra Tarahumara.

## **SEXTO INFORME DE LABORES**

Se terminó de imprimir en septiembre de 2012  
en Sfera Creativa S.A. de C.V., Agencia de Publicidad,  
Correspondencia No. 4, Col. Postal, México, D.F., 03410  
direccionsc@sferacreativa.com.mx, Tel. 56 96 22 34

El tiraje consta de **1,000** ejemplares

La integración del documento, con las aportaciones de cada una  
de las unidades responsables del sector, fue realizada por la  
**Dirección General de Planeación y Evaluación de la  
Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental**

El cuidado de la edición estuvo a cargo de la  
**Coordinación General de Comunicación Social**



