

CONOCIMIENTO Y CULTURA PARA LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL

El fortalecimiento y la consolidación de una cultura ambiental son la base fundamental para el desarrollo sustentable. Por ello, este Gobierno ha impulsado la educación ambiental y la generación y fomento del conocimiento sobre el uso, manejo y conservación de los recursos naturales compatibles con la protección ambiental. Entre las líneas temáticas de investigación que se fomentan se encuentran: agua, suelos, biodiversidad, bioseguridad, ordenamiento ecológico, calidad del aire, residuos sólidos y residuos peligrosos.

4.8 INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA AMBIENTAL CON COMPROMISO SOCIAL

OBJETIVO: GENERAR INFORMACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA AMBIENTAL PARA APOYAR LA TOMA DE DECISIONES DEL ESTADO MEXICANO Y FACILITAR UNA PARTICIPACIÓN PÚBLICA RESPONSABLE Y ENTERADA

FORTALECER LAS INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL QUE PROPICIEN LA AMPLIACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y BRINDEN ALTERNATIVAS VÁLIDAS PARA EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DEL CAPITAL NATURAL DEL PAÍS.

- De enero de 2007 a junio de 2009, el **Instituto Nacional de Ecología (INE)** ha realizado 255 investigaciones que han contribuido a la elaboración y ejecución de la política ambiental del país. De la cifra anterior, 35 investigaciones son consideradas como relevantes ya que se han materializado en leyes, normas, decretos, lineamientos o políticas ambientales.
 - Entre los resultados obtenidos sobresale que en 2008 la **calidad del aire**, medida como promedio anual de las concentraciones de contaminantes criterio en varias zonas metropolitanas y ciudades del país, respecto al nivel reportado en 2007, registró las siguientes variaciones por ciudad y contaminante. El monóxido de carbono registró una baja en las ciudades de México, Guadalajara y Ciudad Juárez, y una alza en Monterrey y el Valle de Toluca; el bióxido de nitrógeno registró un nivel similar al del año anterior en la Ciudad de México, una baja en Guadalajara y Monterrey, y una alza en el Valle de Toluca; en cuanto al ozono la Ciudad de México registró un nivel igual al del año anterior, Guadalajara y el Valle de Toluca mostraron bajas, mientras que en Ciudad Juárez se registraron alzas; el bióxido de azufre observó una tendencia generalizada a la baja, con excepción de Monterrey; las partículas suspendidas (PM_{10}) tuvieron una tendencia a la alza con excepción de Guadalajara.
- **Investigaciones:**
 - En enero de 2009 se contempló la realización de 13 investigaciones relevantes y 36 estudios técnicos, al respecto, los avances relevantes registrados hasta el mes de julio de 2009 son los siguientes:
 - Se realizaron estudios preparativos para elaborar la **Cuarta Comunicación Nacional** que presentará México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, durante la XV reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención a realizarse en Copenhague, Dinamarca, en diciembre de 2009.
 - Se están analizando los resultados de estudios de **mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero** en los sectores vivienda, transporte, generación y uso de energía, residuos, y de adaptación a los impactos del cambio climático en sectores y sistemas de interés para el país, como agricultura, salud, turismo, recursos hídricos, energía, realizados a partir de 2006 y hasta julio de 2009.
 - Se cuenta con 60% de avance en la **integración del primer capítulo de la Cuarta Comunicación Nacional sobre Cambio Climático, en el cual se describen las circunstancias nacionales** en materia de situación social, economía ambiental, geográfica y política del país.
 - **Actualización del inventario nacional de emisiones de gases de efecto invernadero 1990-2006 en las categorías de agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra.**
 - Se recibió el primer informe elaborado por el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) con información sobre los datos de actividad y factores de emisión que se usarán para estimar las emisiones del país en esta categoría.

- Paralelamente se están revisando los resultados de los estudios de 2008 y la nueva guía para comunicaciones nacionales de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) para integrar la información.
- **Estudio de emisiones y actividad vehicular en tres ciudades mexicanas. Fase III: Guadalajara, Toluca y Nogales.** Se realizó la planeación del estudio para esas ciudades, considerando en los casos de las dos primeras, a sus zonas metropolitanas; asimismo, se llevó a cabo el diseño y coordinación del estudio en la zona metropolitana del Valle de Toluca, y se recopilaron 52 mil registros de emisiones de vehículos en circulación. Además, se utilizó equipo de geoposicionamiento global para obtener información de la actividad vehicular de los siguientes medios de transporte: auto particular, taxi, autobús urbano y vehículo de reparto o uso intensivo.
- **Elaboración de la guía para la estimación de emisiones de fuentes fijas en México.** Se ha trabajado en el desarrollo de tres de las seis secciones técnicas que integrarán la guía para la estimación de emisiones de fuentes fijas, las cuales se encuentran en proceso de revisión interna. Así, se tienen ya trabajados los temas de la metodología general para la estimación de emisiones de fuentes fijas, el de la distinción entre fuentes fijas y fuentes de área, y el de la identificación de fuentes de área por jurisdicción y sus fuentes de información.
- **Elaboración del ordenamiento ecológico territorial del archipiélago Islas Marías, Nayarit.** Se ha desarrollado la etapa de caracterización, conformando una base de datos de información geográfica, y se está avanzando en su diagnóstico. Además, se realizó el primer taller denominado "Agenda Ambiental" con sede en la isla María Madre, cuyo objetivo fue reconocer la problemática y las oportunidades del archipiélago, con la participación de cerca de 40 personas de cinco dependencias de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y dos de la Secretaría de Seguridad Pública.
- **Diagnóstico y priorización socio-ambiental de las cuencas hidrográficas de México.** Se tienen avances en los temas de mortalidad infantil relacionada con la calidad del agua; el análisis de externalidades potenciales ocasionadas por las industrias; la elaboración del modelo de alteración hidrológica de ríos, usos de suelos, fragmentación y secundarización, y del modelo de vulnerabilidad por riesgos hidrometeorológicos, en el que se cuenta con indicadores de migración y marginación por cuenca. Asimismo, se está analizando información del censo agropecuario 2007 a nivel municipal (superficie agrícola y pesticidas) para su cartografía y se elabora el mapa de vulnerabilidad social.
- **Mantenimiento del portal de Eficiencia Energética y Contaminación de Vehículos.** Se actualizó la base de datos con: a) Las características técnicas de los vehículos, año y modelo 2009 y parte de los modelos 2010 ya lanzados al mercado; b) Información de los diferentes precios de los combustibles; c) Información de las ligas que proporciona el portal Autocosmos; d) Información sobre disponibilidad de marcas de autos y desplegable en los menús de búsquedas. Se desarrolló un algoritmo y programación del cálculo de emisiones de bióxido de carbono (CO₂) anuales por vehículo, así como una aplicación para hacer búsquedas por palabra al interior del sitio y un apartado en el administrador del portal para generar reportes de estadísticas básicas de visitas al mismo.
- **Alcances en la Estabilización de Mantos Acuíferos Derivados de la Aplicación del Proyecto Piloto de Desacople a la Tarifa 09 de Consumo Eléctrico para Bombeo Agrícola.** Se diseñó una encuesta orientada a obtener información acerca de la producción agrícola y el sistema de irrigación en las zonas seleccionadas para la implementación del programa piloto referido, el cual se aplicará en los estados de: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Puebla y Zacatecas, adicionalmente se ha realizado parte del muestreo para ubicar a los agricultores que participarán en esta encuesta.
- **Análisis Económico Productivo de las Zonas Seleccionadas para la Aplicación del Programa de Desacople de la Tarifa 09 de Consumo Eléctrico en el Sector Agrícola de Riego.** Se determinaron las variables a considerar para evaluar este programa piloto, considerando la reducción en la demanda de agua, los incrementos en la productividad y los cambios en la eficiencia total de riego y en los patrones de cultivo. Además, se cuenta con un documento metodológico el cual explica en qué consiste este mecanismo de evaluación.
- **Interpretación de imágenes de satélite para analizar tasas de cambio de uso de suelo en ejidos forestales.** Para realizar este estudio se seleccionó una muestra de 60 predios inscritos al Programa de Pago por Servicios Ambientales y 60 predios más fuera del mismo como muestra control, considerando las variables de: superficie, tipo de vegetación y riesgo de deforestación. También se elaboró la cartografía y estadísticas multifecha de uso de suelo y vegetación antes del Programa, tanto en los predios participantes en el programa como en los no participantes.

- El 24 de noviembre de 2008 el Comité Técnico y de Administración del **Fondo Sectorial de Investigación Ambiental (FSIA)**, autorizó el lanzamiento de la cuarta convocatoria de este Fondo (las anteriores se realizaron en 2002, 2004 y 2006), en la cual se aprobaron 44 demandas, divididas en 16 de agenda verde, siete de agenda azul, 13 de agenda gris y ocho de agenda transversal.^{1/}
 - A partir de la convocatoria, se recibieron 275 preproyectos, los cuales fueron analizados por el Comité de Pertinencia (que analiza la congruencia entre la demanda y el pre proyecto) aprobándose una lista de 166 a los cuales se les pidió su proyecto en extenso.
 - Una vez recibidos los proyectos en extenso, el Comité de Evaluación procedió al análisis de las propuestas, aprobando 59 proyectos que se someterán a la consideración del Comité Técnico y de Administración para su autorización final. Los proyectos que se proponen presentan la siguiente agrupación: 13 de la agenda azul, 17 de la agenda verde, nueve de la agenda gris, y 20 de la agenda transversal.
 - Cabe destacar que en la propuesta del Comité de Evaluación se incluyen 20 universidades públicas; seis centros del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); y siete instituciones y consultores privados, los cuales en conjunto abarcan 17 estados de la república.
 - Para apoyar los proyectos aprobados el FSIA cuenta con recursos por 70 millones de pesos, que suman las aportaciones realizadas por el CONACYT y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Al cierre de 2008 el **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)**, ejerció un presupuesto de 377.3 millones de pesos para la realización de 205 proyectos de investigación y desarrollo tecnológico relacionados con el aprovechamiento sustentable de los recursos hídricos y su gestión integral (44 proyectos internos y 161 contratados), superando la cifra de 185 que se tenían programados, dado que se obtuvo una ampliación presupuestal para atender proyectos específicos a solicitud de la SEMARNAT, los cuales tienen un interés estratégico. De enero a junio de 2009 se iniciaron 78 proyectos adicionales y se espera concluir 190 proyectos para finales de este año, con un presupuesto autorizado de 388.8 millones de pesos. Entre los principales resultados obtenidos en el 2008 destacan los siguientes:
 - Se desarrolló un prototipo de dos plantas de tratamiento de aguas residuales, una que opera con condiciones de cargas orgánicas variables y otra con un sistema combinado de biofiltración más humedal; una planta semipiloto para remover sílice en agua para torres de enfriamiento y otra para remoción de arsénico, ambas por electrocoagulación; y adaptación de un recipiente de alimentación y control de flujo de agua para desinfección casera mediante radiación ultravioleta.
 - En el marco del Programa de Recuperación Ambiental de la Cuenca del Lago de Pátzcuaro, desde el año 2003 se aplica y fomenta el uso de tecnologías apropiadas en materia de agua que buscan mejorar las condiciones de abastecimiento de agua, de producción de alimentos, de salud y ambiental en comunidades rurales marginadas de Michoacán.
 - Como parte del Plan Estratégico para la Recuperación Ambiental de la Cuenca del Río Apatlaco, en 2008 se desarrolló un sistema de indicadores apropiado para la cuenca con la finalidad de monitorear el desempeño de los organismos operadores y así generar políticas y sinergias que contribuyan a mejorar la calidad del servicio.
 - En aspectos de innovación y desarrollo tecnológico, en 2008 se instaló el primer laboratorio de análisis de membranas en México en apoyo al tratamiento de agua en los procesos industriales y en el abastecimiento de agua para consumo humano, estudio de evaluación de los riesgos a la salud pública por la exposición a metales pesados realizado en cuatro municipios aledaños al Lago de Chapala, evaluación de tecnología de arado de discos en superficies reforestadas y estimación de indicadores del uso eficiente del agua en sistemas de riego parcelarios.

AMPLIAR LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN AMBIENTAL QUE PERMITA AL PAÍS APROVECHAR LOS MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO EXISTENTES, COMO COMPLEMENTO A LOS ESFUERZOS NACIONALES REALIZADOS EN ESTE RUBRO

- En el marco del **Acuerdo de Entendimiento firmado por el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU)** en mayo de 2008 con la Oficina en México de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Instituto Mexicano de

^{1/} Agenda Verde: Conservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas terrestres y su biodiversidad. Agenda Azul: Gestión integral de los residuos hídricos. Agenda Gris: Prevención y control de la contaminación. Agenda Transversal: Transversalidad de las políticas públicas para el desarrollo sustentable e integración territorial.

Tecnología del Agua, el Instituto Nacional de Ecología (INE), el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA) y el Grupo de Estudios Ambientales, A.C. (GEA), se obtuvieron los siguientes resultados:

- Del 13 al 15 de octubre de 2008 se celebró en la Academia Mexicana de Ciencias, el seminario de “Educación y Comunicación para el Fortalecimiento de Acciones sobre Desarrollo Sostenible y Cambio Climático”, cuyo propósito fue reflexionar sobre la situación de la transformación ambiental planetaria asociada al fenómeno del cambio climático y sobre el trabajo realizado en educación ambiental sobre dicho tema. Asistieron al seminario cerca de 200 representantes de los sectores público y privado, así como educadores ambientales, entre otros, que desempeñan su trabajo en los ámbitos de la educación, capacitación y comunicación ambientales.
- Asimismo, con la finalidad de establecer alianzas entre las diferentes organizaciones representantes de los diversos actores gubernamentales y sociales, a favor de la formación de capacidades educativas y de comunicación para el desarrollo sostenible en condiciones de cambio climático, se propuso la realización de tres foros regionales a efecto de llevar a cabo un proceso de diagnóstico de necesidades, la identificación de estrategias de sensibilización y capacitación y la integración participativa y consensuada de una plataforma de acción.
 - El primero de ellos, el Foro Regional Sur Sureste “Educación y Comunicación para la Sustentabilidad en Condiciones de Cambio Climático”, se llevó a cabo el 29 y 30 de octubre de 2008, en el que participaron 125 personas, representantes de los siguientes estados: Campeche, Chiapas, Guerrero, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, y Yucatán.
 - El foro regional de la zona norte se realizó en el mes de agosto de 2009, en la ciudad de Chihuahua, Chihuahua, con el apoyo del ayuntamiento de dicha localidad, así como de la Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza.
 - El foro de la zona centro tendrá lugar en la ciudad de León, Guanajuato, en el mes de septiembre de 2009, en colaboración con la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático de Guanajuato (COCLIMA), el gobierno municipal de León y el Tecnológico de Monterrey, Campus León.
 - Para el fortalecimiento de estos trabajos se desarrolló la “Guía para Elaborar Programas Estatales en Educación y Comunicación para la Sustentabilidad en Condiciones de Cambio Climático”, que contiene lineamientos generales dirigidos a representantes del Gobierno Federal y los gobiernos estatales. La Guía estará disponible inicialmente en formato electrónico, una vez que sea revisada por el Instituto Nacional de Ecología, el Consejo de Educación Ambiental para la Sustentabilidad y la representación de la UNESCO en México. Cabe señalar que estas dos últimas acciones forman parte de la estrategia de trabajo que el CECADESU desarrolla para propiciar que las entidades federativas cuenten con un programa estatal en la materia.
 - Se definió también el proyecto “Comunidad de Aprendizaje en Educación y Desarrollo Sostenible con Miras al Cambio Climático”, que permitirá tanto el intercambio de experiencias, como la comunicación permanente entre los distintos actores que participen en ella. Actualmente se construye la página electrónica www.educaciónysustentabilidad.org.mx como espacio y medio para la integración de dicha comunidad.
- También en colaboración con la UNESCO, destaca el desarrollo del **estudio de país**, el cual ha sido construido a través de una consulta, en su primera etapa, y está dirigido a mostrar los avances a mitad de camino (2010), del Decenio de las Naciones Unidas para la Educación con Miras al Desarrollo Sostenible 2005-2014. El estudio tiene como objetivo particular la construcción de una base de datos con las aportaciones recibidas, a fin de contar con un inventario permanentemente actualizado de organizaciones e instituciones que realizan educación ambiental para la sustentabilidad, así como del tipo de proyectos y acciones en marcha y, a partir de ello, generar una propuesta de áreas de oportunidad para proponer políticas públicas en materia de educación ambiental para la sustentabilidad.
- El 23 de octubre de 2008 el CECADESU celebró un **Acuerdo de Entendimiento con el British Council** (Departamento Cultural de la Embajada del Reino Unido de la Gran Bretaña e Irlanda del Norte), con la finalidad de realizar acciones conjuntas en materia de educación, capacitación y comunicación para el tema de cambio climático, en el marco de las resoluciones de la Agenda de Transversalidad de la SEMARNAT y la Secretaría de Educación Pública. Entre las acciones realizadas en el marco de este acuerdo, desde su firma hasta agosto de 2009, se encuentran las siguientes:
 - Concurso Campeones Ambientales 2009. Este concurso se realiza por segunda vez en México. La convocatoria está dirigida a jóvenes de educación media superior y se emitió en marzo de 2009. El propósito es que jóvenes estudiantes promuevan el entendimiento y la toma de conciencia sobre el

impacto del cambio climático entre sus compañeros, comunidad y autoridades locales, y realicen proyectos cuyas acciones estén comprometidas a combatirlo. Los proyectos presentados son grupales e involucran a la comunidad escolar (maestros, alumnos, directivos y padres de familia); cuentan con el aval de su escuela y están enfocados al tema "mis aportaciones para mitigar el cambio climático". El resultado fue la premiación de nueve proyectos que recibieron apoyos económicos para su desarrollo. Adicionalmente, se seleccionó un representante de los grupos ganadores para participar del 13 al 20 de julio en *Stuttgart*, Alemania, en la reunión mundial anual de campeones ambientales.

- El desarrollo del proyecto educativo en línea en la Red Escolar sobre el tema de "Cambio Climático", en el cual participaron 16,238 alumnos de 5o. y 6o. grado de educación primaria y 3o. de secundaria, así como 514 docentes de 369 escuelas en 28 entidades federativas del país, durante el ciclo escolar 2008-2009.
- El Instituto Nacional de Ecología gestionó ante gobiernos y organismos internacionales recursos financieros por una cantidad cercana a los 2.23 millones de dólares, los cuales fueron destinados a proyectos de cooperación científica y tecnológica, capacitación y apoyo logístico para proyectos de cambio climático, contaminación ambiental, y conservación de los ecosistemas. Los gobiernos e instituciones donantes incluyeron al Gobierno del Reino Unido (a través del Fondo Estratégico de Programas y del Diálogo de Desarrollo Sustentable); al Gobierno de los Estados Unidos de América, (a través del *U.S. Fish and Wildlife Services*); al Secretariado de la Comisión de Cooperación Ambiental; al Gobierno de Japón (a través de la Agencia de Cooperación Internacional); al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente; y a la *The William and Flora Hewlett Foundation*; entre otras. Estos recursos fueron recibidos por distintas instituciones de educación superior tanto públicas como privadas.
- El INE y la SEMARNAT apoyan, técnicamente y con recursos fiscales, a las entidades federativas para desarrollar Programas Estatales de Acción ante el Cambio Climático (PEACC). Con el apoyo del **Gobierno de la Gran Bretaña**, por un total de 623 mil libras se preparan tres PEACC: 1) se presentó en noviembre de 2008 el Programa Veracruzano de Acción ante el Cambio Climático, y en marzo de 2009 se realizó la consulta pública, el cual está siendo evaluado por el Gobierno de Veracruz para considerarlo como instrumento de planeación; 2) se encuentra en fase final de integración el PEACC de Nuevo León, en cuyo marco se realizó la revisión del inventario estatal de gases de efecto invernadero, el gobierno de esa entidad federativa estima presentar el Programa Estatal en el último cuatrimestre de 2009; 3) el PEACC de Chiapas se encuentra en fase inicial, se están organizando los grupos de trabajo, realizando revisión bibliográfica y recopilando información. En 2009 se espera contar con un informe de avances de su Programa.
- Con la institución gubernamental *US Fish Wild Life Service* de los Estados Unidos de América (EUA), se obtuvieron recursos entre 2007 y agosto de 2009 por 200 mil dólares, los cuales se han utilizado para cursos de capacitación y talleres de intercambio de conocimientos, todo ello en el marco del proyecto Vida Silvestre sin Fronteras.
- **Cooperación multilateral**
 - Entre las acciones de cooperación internacional que lleva a cabo el **Instituto Mexicano de Tecnología del Agua** (IMTA) para promoción científica y tecnológica, congruente con un manejo integral del agua, la preservación ambiental y un mayor bienestar social, destacan las siguientes:
 - Se suscribió con Colombia el Convenio de Colaboración Institucional para la prestación de servicios en los temas de tratamiento de aguas residuales y agua potable.
 - Se acordó continuar con los trabajos de la cooperación a terceros IMTA-JICA (Agencia de Cooperación Internacional de Japón) para la asesoría en manejo de cuencas.
 - El IMTA participó con Europa en las acciones del 7o. Programa Marco de Ciencia y Tecnología.
 - Se aprobaron con el Buró de Recuperación de los Estados Unidos de América y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, dos proyectos para el tema de malezas acuáticas.
 - Se integraron acciones del IMTA en el Plan de Acción del *Memorandum* de Entendimiento entre la SEMARNAT y la Agencia de Protección Ambiental del Estado de California, Estados Unidos de América.

EXTENDER Y MEJORAR LOS CANALES DE COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL PARA PROPICIAR QUE MÁS SECTORES SOCIALES ESTÉN ENTERADOS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL PAÍS

- De enero de 2007 a junio de 2009, el **Instituto Nacional de Ecología ha publicado** un total de 52 títulos ambientales. En 2008 se editaron 19 títulos nuevos; en 2009 se editarán cuatro nuevos títulos y

16 más se harán en presentación electrónica. Asimismo, de enero de 2007 a junio de 2009 vía la página *web* del Instituto, los usuarios han descargado electrónicamente 209,812 títulos ambientales. De septiembre de 2008 a junio de 2009, el número de descargas electrónicas de títulos ambientales sumó 56,706.

- Por su parte, la información ambiental proporcionada por el INE vía electrónica totalizó 3,417,719 páginas de enero a julio de 2009.
- Durante 2008 **a través del IMTA se publicaron** 38 artículos en revistas arbitradas, 235 en congresos, seminarios y otros foros del sector agua y medio ambiente, 13 libros y 18 capítulos de libros, y se registraron 151 mil consultas externas al sitio *web* del IMTA. También se editó y distribuyó la revista Ingeniería Hidráulica en México correspondiente a los números octubre de 2008 y enero, abril y julio de 2009, con un tiraje de cerca de 1300 revistas, distribuidas en la CONAGUA, y las dependencias e instituciones de investigación y universidades, empresas de consultoría y paraestatales, principalmente. Asimismo, se difundió la Gaceta del IMTA, que representa un 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 del sector medio ambiente y se publica de manera mensual.
 - El IMTA y la UNESCO instalaron y pusieron en marcha la **Cátedra UNESCO: El Agua en la Sociedad del Conocimiento**, que tiene por objetivos: a) formar una red del conocimiento del agua en México que sistematice el material cognitivo acumulado sobre este recurso y campos asociados, b) generar mecanismos para su apropiación social, y c) proponer el establecimiento de políticas públicas que articulen el desarrollo productivo del país con una gestión sustentable de los recursos hídricos. En este contexto se realizó, con la participación de expertos en la materia, el primer Seminario: El papel del agua en la sociedad del conocimiento.
 - Se realizaron 25 **documentales videográficos**, entre los que destacan: Video Institucional IMTA: La casa del conocimiento y la tecnología del agua; Programa para la Recuperación Ambiental del Río Apatlaco; Programa Hídrico del Estado de Morelos; Cátedra Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)-IMTA: El agua en la sociedad del conocimiento, y 26 Noticápsulas IMTA 2008. Los títulos mencionados conforman una plataforma de productos que se proyectan y distribuyen a través de diversos medios, entre ellos, los sitios de *Internet* del Instituto. De estos materiales, en 2008 se reprodujeron 7,495 videos.
 - Como parte de las acciones encaminadas a difundir una cultura para la conservación y buen uso del recurso agua, se impartieron 36 **cursos y talleres** a los que asistieron 1,565 personas de nueve entidades federativas, dirigidos a los responsables de los espacios de cultura del agua de diversos organismos operadores del país, presidencias municipales, centros recreativos y ambientales coordinados por la SEMARNAT, y a profesores de nivel básico y básico superior, entre otros.
- Se creó la **Biblioteca Digital SEMARNAT** para transparentar y facilitar el acceso de la ciudadanía vía *Internet* a la información ambiental generada por esa dependencia.
- Con el fin de desarrollar programas de estudios conjuntos, intercambio y cooperación en el campo de la investigación, docencia, formación de estudiantes y desarrollo tecnológico, se han firmado convenios con diferentes universidades e institutos tecnológicos como el Instituto del Agua de Nuevo León, la Universidad de las Américas en Puebla, Universidad de Arizona en los Estados Unidos de América, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma de Tamaulipas, Fundación Politécnica de Catalunya, Universidad Veracruzana, Universidad Politécnica de Morelos y *Universite Paul Sabatier-Toulouse III*, Francia, entre otras.