

The background of the cover is a rich, deep red fabric with a subtle sheen and some folds. In the upper right quadrant, there is a small, dark, elongated object that resembles a caterpillar or a small insect, positioned diagonally.

Instituto Nacional de Ecología

Informe  
de actividades  
2005



INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA  
INFORME DE ACTIVIDADES 2005

---



INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA  
INFORME DE ACTIVIDADES 2005

---

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA

Primera edición: mayo de 2006

D.R. © Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT)  
Periférico sur 5000, Col. Insurgentes Cuicuilco,  
C.P. 04530. México, D.F.  
[www.ine.gob.mx](http://www.ine.gob.mx)

COORDINACIÓN EDITORIAL Y TIPOGRAFÍA: Raúl Marcó del Pont Lalli  
COORDINACIÓN DE LA COMPILACIÓN DE INFORMACIÓN: Sol Ortiz García  
VERSIÓN ELECTRÓNICA DEL INFORME: Jorge Martínez Castillejos  
VERSIÓN PARA INTERNET: Susana Escobar Maravillas  
DISEÑO DE LA PORTADA: Álvaro Figueroa  
FOTO DE LA PORTADA: Claudio Contreras

Impreso y hecho en México

# Índice

Prefacio. Los retos estratégicos del Instituto Nacional de Ecología	11
---	----

## INFORME DE ACTIVIDADES 2005

<b>Resumen ejecutivo. Las actividades más destacadas</b>	<b>15</b>
1. Publicaciones	17
2. Informes	18
3. Cursos organizados e impartivos	18
4. Talleres y simposios organizados	18
5. Servicios a otras áreas	18
6. Otros productos	19
<b>Primera parte. Presidencia</b>	<b>21</b>
<i>A. Coordinación Ejecutiva de Investigación e Integración de Proyectos Especiales</i>	<i>21</i>
1. Publicaciones	21
2. Informes, reportes técnicos y estudios	22
3. Cursos, congresos y diplomados	23
4. Talleres	23
5. Servicios a otras áreas	24
6. Otros productos	24
7. Resumen	25
<i>B. Coordinación Ejecutiva del Programa de Cambio Climático</i>	<i>26</i>
1. Publicaciones	26
2. Informes, reportes técnicos y estudios	27

3. Cursos, congresos y diplomados	29
4. Talleres	29
5. Servicios a otras áreas	32
6. Otros productos	33
7. Resumen	40
<i>C. Otros temas</i>	40

<b>Segunda parte. Dirección General de Investigación sobre la Contaminación Urbana, Regional y Global</b>	<b>41</b>
1. Publicaciones	41
2. Informes	42
3. Cursos, congresos y diplomados	43
4. Talleres	44
5. Servicios a otras áreas	47
6. Otros productos	49
7. Resumen	51

<b>Tercera parte. Dirección General de Investigación en Ordenamiento Ecológico y Conservación de los Ecosistemas</b>	<b>53</b>
1. Publicaciones	53
2. Informes	56
3. Cursos organizados e impartidos	59
4. Eventos, talleres y simposios	63
5. Servicios a otras áreas	65
6. Otros productos	65
7. Resumen	69

<b>Cuarta parte. Dirección General del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental</b>	<b>71</b>
1. Publicaciones	71
2. Informes técnicos	72
3. Cursos, congresos y diplomados	73
4. Talleres y simposios	75
5. Servicios a otras áreas	78
6. Otros productos	81
7. Resumen	86
<b>Quinta parte. Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental</b>	<b>89</b>
1. Publicaciones	89
2. Informes, reportes técnicos y estudios	91
3. Cursos, congresos y diplomados	92
4. Talleres	93
5. Servicios a otras áreas	94
6. Otros productos	95
7. Resumen	96
<b>Sexta parte. Dirección Ejecutiva de Sistemas e Informática</b>	<b>97</b>
1. Publicaciones	97
2. Cursos, congresos y diplomados	97
3. Servicios a otras áreas	98
4. Otros productos	98
5. Resumen	99
<b>Séptima parte. Anexos</b>	<b>101</b>



---

## PREFACIO

---

# Los retos estratégicos del Instituto Nacional de Ecología

---

En su carácter actual como institución de investigación, el Instituto Nacional de Ecología (INE) fue creado en junio de 2001 como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para promover y realizar investigaciones sobre problemas ambientales, apoyando la toma de decisiones con información científica de excelencia para la gestión y la administración ambiental y de los recursos naturales.

### NUESTRA VISIÓN

Desde sus inicios, nuestra visión fue afianzar al INE como un organismo público líder en la investigación ambiental aplicada, que desarrolle y promueva proyectos de cooperación científica que contribuyan efectivamente a resolver los grandes problemas ambientales de México, y que apoyen la conservación y restauración del medio ambiente en todo el país.

### UNA MISIÓN, CUATRO AGENDAS

Como institución nueva, durante el periodo 2001–2004 el INE se concentró en un proceso de desarrollo y consolidación como institución

científica reconocida. Desde sus inicios definimos la misión estratégica fundamental, nuestra hoja de ruta, como: la generación de información científica y técnica sobre problemas ambientales y la capacitación de recursos humanos, para informar a la sociedad, apoyar la toma de decisiones, impulsar la protección ambiental, promover el uso sustentable de los recursos naturales, y apoyar a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales en el cumplimiento de sus objetivos.

Con sus acciones como instituto de investigación de la SEMARNAT, el INE buscó asegurar que la política ambiental general se basara en el mejor conocimiento científico y tecnológico disponible. Este propósito general se apoya en cuatro líneas de investigación o “agendas”, con intenciones específicas:

- La agenda verde tiene como objetivo realizar investigación científica que conduzca al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales mediante el ordenamiento ecológico, la conservación de la biodiversidad y el manejo integral de cuencas.
- La agenda gris reúne las acciones de control de la contaminación en los niveles local, re-

- gional y global. Su propósito es desarrollar investigación para formular políticas que permitan prevenir la contaminación y manejar adecuadamente los materiales peligrosos.
- La agenda socio-económica está conformada por proyectos de investigación orientados a diseñar nuevos instrumentos económicos de política ambiental, desarrollar metodologías de evaluación económica del capital natural y de los servicios ambientales, y en general a establecer sistemas de contabilidad ambiental.
  - La agenda de investigación experimental y capacitación incluye las actividades de investigación con enfoque principalmente experimental en tecnologías de control y en monitoreo y caracterización de contaminantes, sustancias y residuos en todas las matrices ambientales. También incluye la formación especializada de recursos humanos orientada al estudio de problemas ambientales, a través de su entrenamiento teórico-práctico en laboratorios del más alto nivel donde se realizan estudios aplicados a la resolución de problemas específicos.

Cada una de estas agendas conforma el programa de investigación de cada una de las cuatro direcciones generales del INE: Ordenamiento Ecológico y Conservación de Ecosistemas (agenda verde), Contaminación Urbana, Regional y Global (agenda gris), Economía y Política Ambiental (agenda socio-económica), y el Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (agenda de investigación experimental y capacitación).

## OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Nuestro trabajo se basa en: (1) investigar problemas ambientales prioritarios, (2) promo-

ver proyectos de colaboración científica, (3) difundir resultados e información científica, y (4) capacitar recursos técnicos y científicos, en apoyo de una de las actividades sustantivas de la SEMARNAT: “Desarrollar y fomentar la investigación en materia ambiental.” Por ello, y de acuerdo al reglamento interno que rige a la Secretaría en general y al INE en particular, la producción técnica y científica del Instituto Nacional de Ecología se concentra en cuatro áreas claves de resultados: (1) la investigación ambiental, (2) la colaboración científica, (3) la capacitación de recursos humanos, y (4) la difusión de información científica. Estas cuatro áreas clave —investigación, colaboración, capacitación y difusión— moldean y definen nuestros objetivos, nuestras metas, y nuestros indicadores de gestión.

Las investigaciones que genera el INE se materializan en insumos para otras áreas del sector ambiental como son informes ejecutivos, publicaciones, bases de datos, e información en línea. Las colaboraciones se reflejan en convenios, servicios, intercambio, estancias, compromisos internacionales, contratos, asesorías, fideicomisos y posgrados. La capacitación se ejecuta tanto para formar recursos humanos dentro de la propia institución como para promover la formación técnica de otras áreas de la sociedad, y es realizada a través de talleres, cursos, conferencias, diplomados, y posgrados. Finalmente, la difusión se logra a través de la página electrónica, de publicaciones impresas, conferencias, comparecencias, congresos, el centro documental, y por medio de otros medios de comunicación masiva.

Para cada área clave, los objetivos estratégicos y las metas son los siguientes:

### *Investigación*

El objetivo fundamental durante el periodo en este ámbito es generar información científica y técnica de la más alta calidad, que ayude a resolver y prevenir problemas ambientales de manera sustentable. Las metas específicas para lograrlo son:

- producir publicaciones en revistas y editoriales científicas de alto impacto;
- desarrollar bases de datos ambientales de acceso público;
- promover la realización de proyectos de investigación ambiental aplicada, y
- proporcionar informes e insumos técnicos para la toma de decisiones en el sector.

### *Colaboración*

La colaboración científica impulsada por el INE tuvo como objetivo fortalecer la investigación ambiental mediante intercambios de colaboración con instituciones científicas y tecnológicas de los sectores académico, gubernamental, privado, y social. Nuestras metas:

- establecer convenios de colaboración científica que orienten la investigación hacia las necesidades del sector;
- obtener el financiamiento y dirigir las convocatorias del Fondo Sectorial de Investigación Ambiental SEMARNAT-CONACYT, y
- proporcionar información y asesorías a otras áreas del gobierno federal, así como a otros niveles de gobierno, para la toma de decisiones.

### *Capacitación*

Los programas de capacitación que impulsamos buscaron formar recursos humanos de alto nivel y fortalecer las capacidades existentes para resolver problemas ambientales en México. Las metas específicas en este campo son:

- desarrollar programas y alternativas de capacitación técnica de alto nivel para los investigadores y técnicos del INE;
- ofrecer cursos y programas de capacitación técnica de alto nivel en materia ambiental, y
- apoyar con personal técnico de alto nivel los programas de capacitación no especializada que se realizan en otras áreas del sector.

### *Difusión*

Algunos de nuestros esfuerzos más importantes se dirigieron a hacer accesible y pública la información científica y técnica a través de publicaciones, información en línea, acceso a bases de datos, medios de comunicación, participación pública, y presentaciones académicas. En particular, buscamos lograr con éxito las siguientes metas:

- fortalecer los sistemas electrónicos de publicación y acceso a la información en línea;
- publicar la Gaceta ecológica y otros materiales institucionales bajo la supervisión de un Consejo Editorial, y
- desarrollar y hacer operativo el Centro Documental, y facilitar su acceso a la población en general.



## Las actividades más destacadas

EL INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA (INE), órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, promueve, desarrolla y coordina la investigación en materia ambiental con el objetivo de proporcionar datos, ideas e insumos científicos y técnicos para apoyar la toma de decisiones en el manejo y la administración de los recursos naturales y el ambiente. Entre las acciones más destacadas durante el 2005, encaminadas a este propósito, el Instituto participó en las actividades de la Semarnat relacionadas con el Acuerdo para la Seguridad y el Progreso de América del Norte (ASPAN), en particular en los temas de cambio climático.

El INE, como asesores técnicos de la delegación mexicana que participó en la 11ava Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y en la Primera Reunión de las Partes de su Protocolo de Kioto (que entró en vigor el 16 de febrero del 2005), impulsaron una destacada contribución de nuestro país, logrando que avanzaran las negociaciones dentro de la Convención y el Protocolo. Se firmaron acuerdos de colaboración técnica con Canadá y Alemania en materia de mitigación y adaptación al Cambio Climático.

En aspectos de cambio climático se concluyó la meta presidencial de manera satisfactoria sobre la Actualización del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, en el sector energía hasta el año 2002.

El INE es punto focal nacional ante el Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) y participó en la 24ava Reunión Plenaria del IPCC y la Octava reunión del Grupo de Trabajo 3 en Montreal. Además se participó en la Segunda Sesión Conjunta de los grupos de Trabajo I y II del PICC, en Addis Abeba, Etiopia. También se logró incrementar la participación de investigadores mexicanos involucrados en la elaboración del Cuarto Informe de Evaluación sobre Cambio Climático a presentarse en el 2007.

El INE es el representante de nuestro país ante el Instituto Interamericano de Investigación sobre Cambio Global (IAI). El Dr. Adrián Fernández, Presidente del INE, funge como Presidente del Consejo Consultivo de este Instituto (IAI). Durante el 2005 se llevó a cabo en Puerto Vallarta la reunión del Collaborative Research Network 2 (CRN2), durante la cual se asignaron más de 9 millones de dólares para el desarrollo de investigación en la región sobre cambio cli-

mático global. México participará activamente en varios de estos proyectos.

El Presidente del INE ocupa la vicepresidencia para la región de Latino América y el Caribe del Consejo para el Desarrollo Sustentable de la Organización de las Naciones Unidas.

El INE como contraparte nacional del Proyecto MILAGRO (*Megacity Initiative: Local and Global Research Observations*), ha colaborado para que éste inicie su implementación a partir de marzo de 2006. Este proyecto, en donde también colabora la NASA, representa un esfuerzo inédito de investigación sobre condiciones atmosféricas en la zona metropolitana de la cuenca de México y sobre el comportamiento de los principales contaminantes.

En el ámbito nacional en materia de regulación de contaminantes, el INE aportó asesoría técnica especializada para la elaboración y la implementación de la Norma 086 que regulará las emisiones de azufre.

En aspectos relativos a la agenda verde del INE, durante el 2005, se logró la erradicación del 98% de las cabras asilvestradas de Isla Guadalupe, BC, como producto del Proyecto para la restauración y conservación de la Isla Guadalupe, así como la reintroducción de 16 cóndores de California como producto del Proyecto binacional de reintroducción y establecimiento del cóndor de California (*Gymnogyps californianus*) en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California. Se participó como autoridad científica en la delegación de México en la 57ava reunión anual de la Comisión Ballenera Internacional (CBI), después de la cual el Dr. Lorenzo Rojas Bracho, investigador del INE fue nombrado Comisionado ante la mencionada Comisión. Se ha conducido el Órgano Técnico del Comité de Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de California,

y se detectaron las “Zonas prioritarias estratégicas para la recuperación de la cuenca Lerma Chapala”.

El INE se ha mantenido el monitoreo sistemático de la región de la Sierra de Juárez en Oaxaca, de maíz criollo para evaluar la presencia de material genéticamente modificado. Los resultados de los muestreos de 2003 y 2004 indican que la presencia de maíz transgénico en la zona es cercana a cero o cero. Estos resultados además de haber sido entregados a los campesinos de las comunidades participantes en el muestreo, fueron publicados en una revista científica internacional.

El Fondo Sectorial continuó su desarrollo a partir de las convocatorias de 2002 y de 2004. De esta forma se avanzó en las 307 propuestas financiadas de cuyos resultados se desprende información relacionada con temas prioritarios para el medio ambiente en México.

El INE tuvo una activa participación en la organización y durante los trabajos de la primera reunión científica DIVERSITAS, que se desarrolló en la ciudad de Oaxaca y que contó con la participación de destacados ambientalistas de todo el mundo que analizaron los principales problemas que tiene que ver con la biodiversidad y las diferentes propuestas y esfuerzos para enfrentarlos.

Se concluyó un estudio sobre instrumentos económicos para mejorar la eficiencia del parque vehicular y un simulador de los efectos ambientales de dichas políticas. De manera paralela, se ha colaborado en la elaboración de normas, la revisión de los criterios con los que se otorgan los engomados cero y doble cero a los automóviles en la Zona Metropolitana del Valle de México a fin de incentivar tanto automóviles híbridos como de alta eficiencia energética.

En el año 2005 el INE hizo estudios para el sector agrícola y para el sector residencial con

el propósito de conducir políticas en materia de agua. A partir del estudio en el sector rural la sugerencia de política es eliminar gradualmente el subsidio a la tarifa de bombeo agrícola y en su lugar apuntar a los objetivos de política directamente. Esto indica que es mejor incentivar la productividad y apoyar a quienes tienen menos recursos mediante tarjetas de débito, microcréditos, cupones y cheques en lugar de imponer un control al precio de la electricidad. Por otro lado, a partir del estudio al sector residencial se encontró que los precios son importantes en el diseño de política, pero es más importante la estructura, esto significa que los precios en bloque es lo más recomendable.

En relación con el Pago por servicios ambientales hidrológicos locales se llevó a cabo la capacitación en municipios y estados con problemas de sobre explotación de acuíferos y reducción de cubierta forestal, a través de talleres regionales y de la distribución de un manual para el diseño, instrumentación y evaluación de programas.

En materia de calidad del aire se cumplió con la meta presidencial de incorporar seis ciudades con sistemas de monitoreo atmosférico al Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).

Se obtuvo la Certificación ISO 9001-2000 del Proceso de presentación en internet de publicaciones en formato electrónico desde octubre de 2005. Este certificado es establecido por la American Trust Register, S.C. Se logró la acreditación ISO 17025 por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación para el laboratorio de la DGCENICA en 30 métodos analíticos, incluyendo al de Biología Molecular, mismo que representa el primer laboratorio acreditado en México con reconocimiento nacional e internacional en la prueba “Detección de maíz genéticamente modificado por el método de la reacción en cadena de la polimerasa, PCR”.

ción de maíz genéticamente modificado por el método de la reacción en cadena de la polimerasa, PCR”.

## I. PUBLICACIONES

Uno de los objetivos estratégicos del INE corresponde a la generación de información científica y técnica de la más alta calidad que ayude a resolver y prevenir problemas ambientales de manera sustentable. Para cumplir esta meta se requiere entre otras actividades, la producción de publicaciones en revistas y editoriales de alto impacto. Durante el año 2005, los investigadores del INE publicaron 45 artículos científicos arbitrados, 16 de estos en revistas arbitradas nacionales y 29 en revistas científicas con arbitraje a nivel internacional. Los investigadores del INE participaron como autores o coautores en 24 capítulos de libros, tanto nacionales como internacionales y en la publicación de 22 libros. Además, se publicaron 8 ensayos de divulgación y 37 trabajos en memorias de congresos. Se gestionó y se logró la indización de la *Gaceta ecológica* en Latindex y Periodica y aparecieron 4 números de la *Gaceta ecológica*, acompañados de las separatas correspondientes, disponibles en línea en la página web del INE.

Durante 2005 aumentó en más de un 33% el número de consultas a la página de publicaciones del INE. A la fecha, diciembre de 2005, se han registrado 4,693,000 hits a la página y más de un millón y medio de peticiones al servidor del INE para la consulta de publicaciones en línea. Se descargaron más de 90,000 archivos desde la página del INE en formatos pdf o word por parte de diferentes usuarios. Además, durante el 2005, se llevó a cabo la edición de 34 publicaciones impresas y de 60 publicaciones electrónicas, mismas que fueron

puestas a disposición del público. Así mismo se tiene disponible en la página web bases de datos y cartografía en línea que abarca temas como el número de registros de flora y fauna protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001, y los criterios para la delimitación de cuencas hidrográficas de México escala 1:250 000, entre otros. Se vendieron o distribuyeron de forma gratuita más de 22,500 ejemplares y se capturaron más de 4,600 suscriptores al boletín de novedades editoriales. El INE participó en cuatro ferias internacionales del libro en las ciudades de Ensenada, Xalapa, Monterrey y Guadalajara.

## 2. INFORMES

Una actividad fundamental ligada a la investigación que se produce o genera el INE corresponde a la aportación de insumos para otras áreas del sector ambiental, del gobierno federal y de los gobiernos estatales. Atendiendo esta importante tarea, en 2005 se realizaron un total de 182 informes técnicos, o documentos técnicos dirigidos a otras áreas o dependencias de la SEMARNAT así como a otras instancias del gobierno o de la sociedad.

## 3. CURSOS ORGANIZADOS E IMPARTIDOS

La transmisión del conocimiento hacia sus diferentes usuarios es sumamente importante, por lo que el INE ha hecho un gran esfuerzo en este sentido. Así, en este año se organizaron 18 cursos teórico-prácticos, y funcionarios del INE impartieron más de 50 cursos y conferencias de temas ambientales.

## 4. TALLERES Y SIMPOSIOS ORGANIZADOS

El Instituto Nacional de Ecología organizó o fue co-organizador durante 2005, de 58 talleres y simposios sobre temas ambientales varios de ellos en colaboración con otras organizaciones nacionales y extranjeras. Así mismo se participó en más de 150 talleres, congresos o simposios como conferencistas invitados. Se elaboraron los términos de referencia para programas municipales de ordenamiento ecológico y territorial, en el marco de la agenda de transversalidad SEMARNAT-SEDESOL.

## 5. SERVICIOS A OTRAS ÁREAS

Se dio un total de 273 servicios de asesoría, información y apoyo técnico a otras áreas de la SEMARNAT, del gobierno federal y gobiernos locales, que se reflejan en más de 60 informes documentales, y más de 200 asesorías técnicas. Además funcionarios del INE participaron en numerosas reuniones técnicas de Normas, Reglamentos e iniciativas de Leyes.

Cabe destacar la participación del INE en diversos foros internacionales y en las reuniones preparatorias para la posición de la delegación mexicana en temas tan diversos como: el Protocolo de Kioto, la Comisión Ballenera Internacional, el Protocolo de Cartagena, el Comité Trilateral para la Conservación de los Ecosistemas y la Vida Silvestre, y la Comisión de Cooperación Ambiental, así como el Convenio de Diversidad Biológica. Además se ha colaborado estrechamente con el Servicio de Pesca y Vida Silvestre (F&WS) del Gobierno de los Estados Unidos a través del Programa "Vida Silvestre sin Fronteras" y con diversas instituciones académicas a nivel internacional

incluido el Museo de Historia Natural de San Diego.

## 6. OTROS PRODUCTOS

Continuó el crecimiento del Sistema Nacional de Información de Calidad el Aire (SINAICA) instaurado con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA). Este sistema computarizado permite obtener información en tiempo casi-real sobre la calidad del aire de importantes ciudades del país. Este año se añadieron al SINAICA seis redes de monitoreo atmosférico que incluyen: León, Irapuato, Celaya, Cuernavaca, Gómez Palacio y la Red Manual de Hidalgo.

Un gran número de productos adicionales han sido generados por las áreas del INE como resultado de diversas actividades. Se llevaron a cabo cerca de 15,000 análisis de muestras en los laboratorios del CENICA. Se firmaron más de 30 convenios con instituciones nacionales e internacionales, tanto de colaboración para llevar a cabo investigación aplicada de punta, como para la transferencia de tecnología. Se coordinó la sesión *Integrated water and ecosystem management* en el V Diálogo Interamericano sobre

manejo del agua en conjunto con el PNUMA, y se elaboraron 15 mapas para el sistema de cartografía en línea.

Se ha continuado el fortalecimiento de capacidades de los miembros del Instituto, que han participado en 32 cursos o talleres de capacitación técnica de alto nivel. Además, en cumplimiento con la Ley del Servicio Profesional de Carrera, 144 funcionarios del INE participaron en el curso sobre Trabajo en Equipo y 129 en el curso sobre Orientación a Resultados. Adicionalmente todas las contrataciones realizadas en el Instituto cumplieron con las disposiciones reglamentarias aplicables de acuerdo a la Ley del Servicio Profesional de Carrera.

Cabe destacar, por último, la participación del INE en diversos medios de comunicación, tanto periodísticos como de radio y televisión, para contribuir a la difusión de información científica y de problemas sobre el medio ambiente y la conservación de los recursos naturales. Durante 2005 aparecieron cerca de 50 notas periodísticas en las que se hizo referencia particularmente al trabajo del INE o bien alguno de sus investigadores hizo declaraciones, o proporcionó entrevistas.



---

## PRIMERA PARTE

---

### Presidencia

---

#### COORDINACIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN E INTEGRACIÓN DE PROYECTOS ESPECIALES

##### I. PUBLICACIONES

###### *1.1 Artículos científicos arbitrados*

###### Internacionales

1. Gernandt, D. S., G. G. López, S. Ortiz-García y A. Liston. 2005. Phylogeny and Classification of *Pinus*. *Taxon* 54: 29-42.
2. Ortiz-García, S., E. Ezcurra, B. Shoel, F. Acevedo, J. A. Soberón y A. Snow. 2005. Absence of detectable transgenes in local landraces of maize in Oaxaca, Mexico (2003-2004). *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102: 12338-12343.
3. Riemann, H. y E. Ezcurra. 2005. Plant endemism and natural protected areas in the peninsula of Baja California, Mexico. *Biological Conservation* 122: 141-150.
4. Perea, M.C., E. Ezcurra y J.L. León de la Luz. 2005. Functional morphology of a sarcocaulous desert scrub in the bay of La

Paz, Baja California Sur, Mexico. *Journal of Arid Environments* 62(2): 413-426.

###### *1.2 Capítulos de libros*

###### Nacionales

1. Broyles, B., R. Felger y E. Ezcurra. 2005. Fronteras Áridas: Unión de reservas naturales entre Sonora y Arizona. En: R.A. Mittermeier, C.F. Kormos, C.G. Mittermeier, T. Sandwith, & C. Besançon (eds.) *Conservación Transfronteriza: Una Nueva Visión para Áreas Protegidas*. CEMEX (Monterrey), Conservation Internacional (Washington, D.C.) and Agrupación Sierra Madre (México, D.F.). Pp. 128-137.
2. Carranza-Edwards, A., L. Rosales-Hoz, M. Caso y E. Morales de la Garza. 2004. La geología ambiental de la zona litoral. En: *Diagnóstico Ambiental del Golfo de México*. Instituto Nacional de Ecología, Instituto de Ecología A. C. y Harte Research Institute for Gulf of México Studies. Pp. 573-602.
3. Ezcurra, E. 2005. Los pasos de Humboldt: La fundación metodológica de la biogeografía moderna durante el Siglo de la

- Ilustración. En: J. Llorente Bousquets y J.J. Morrone (eds.) *Regionalización biogeográfica en Iberoamérica y tópicos afines*. Las prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F. Pp. 11–19.
4. Ezcurra, E. 2005. Prefacio. En: G. Sánchez-Ramos, P. Reyes-Castillo y R. Dirzo (eds.). *Historia natural de la Reserva de la Biosfera El Cielo*, Tamaulipas, México. Universidad Autónoma de Tamaulipas, Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. pp. xxv–xxix.
  5. Jardel Peláez, E., E. Ezcurra, R. Cuevas Guzmán, A.L. Santiago Pérez y P. Cruz Cerda. 2005. Vegetación y patrones del paisaje. En: R. Cuevas Guzmán and E. Jardel Peláez (eds.) *Flora y Vegetación de la Estación Científica Las Joyas*. IMECBIO, Universidad de Guadalajara, Autlán de Navarro, Jalisco, México. Pp. 65–116.
  6. Ortiz-García S. 2004. Efectos de los transgénicos en la ecología. En: *Transgénicos Versus Agricultura Orgánica*. Coord. Feliciano Ruiz. Imprenta Universitaria de la UACH. Pp. 64-72.

#### Internacionales

1. Mittermeier, R.A., E. Ezcurra, J. Sobrón, P. Robles-Gil, C.G. Mittermeier, G. Ceballos, M.L. Smith, B. Goettsch, P. Koleff, P. Naskrecki y S. Earle. 2005. Introduction. En: R.A. Mittermeier, P. Robles-Gil y C.G. Mittermeier (eds.). *Mexico. Biological Heritage*. Conservation International (Washington, D.C.) & Agrupación Sierra Madre (México, D.F.). pp. 17–26.
2. Ezcurra, E. y E. Mellink. 2005. Hot Deserts. En: *Encyclopedia of Life Sciences*. Online encyclopedia (www.els.net) published by John Wiley and Sons Ltd., Chichester, UK. 10 pp.

#### 1.3 Libros

1. Caso, M., I. Pisanty y E. Ezcurra (comps.). 2004. *Diagnóstico Ambiental del Golfo de México*. Instituto Nacional de Ecología (México, D. F.), Instituto de Ecología A. C. (Xalapa, México), Harte Research Institute for Gulf of Mexico Studies (Corpus Christi, Texas, E. U.). 1108 pp.
2. Ezcurra, E., E. Peters y G. Portales. 2005. *La Otra Cara de tu Ciudad* (book guide for a photographic exhibition on the natural history of Mexico City). Gobierno del Distrito Federal, México, D.F. 176 pp.
3. Instituto Nacional de Ecología 2005. *Cuatro Años de Investigación Ambiental: informe de avances (2001-2005)*. México D. F. 58 pp.
4. Rosas, I., A. Cravioto y E. Ezcurra (eds.). 2005. *Microbiología ambiental*. Instituto Nacional de Ecología, Mexico, D.F. 134 pp.

#### 1.4 Publicaciones electrónicas

1. Ortiz García, S. Resumen en español del artículo Absence of detectable transgenes in local landraces of maize in Oaxaca, Mexico (2003-2004). www.ine.gob.mx.

### 2. INFORMES, REPORTES TÉCNICOS Y ESTUDIOS

#### 2.1 Solicitados por diversas áreas

Durante 2005 y a partir de la entrada en vigor de la Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados, la Coordinación del Programa de Bioseguridad atendió 29 solicitudes para la liberación al ambiente de organismos transgénicos, para lo cual se elaboraron 29 análisis de riesgo con sus respectivos infor-

mes. Para ver la información detallada véase el anexo 1.

### *2.2 De estudios contratados y coordinados internamente*

1. Arendar, P. 2005. Testimonios de la participación de la autoridad ambiental en la 57 reunión de la comisión ballenera internacional: Memorias y anexo. INE Consultora. 1 de mayo al 30 de octubre, 2005.
2. Castañeda, S. 2005. Implementación y manejo del protocolo de Evaluación de riesgos al medio ambiente, asociados con la liberación de organismos genéticamente modificados: programa AROMMA. INE-Consultor. 15 de julio al 31 de diciembre, 2005.
3. García-Meneses, P., C. Montes y C. Ureta. 2005. Análisis y seguimiento de los resultados obtenidos en los proyectos de investigación financiados por el Fondo Sectorial de Investigación Ambiental, INE-Consultores. del 15 de julio al 31 de diciembre, 2005.
4. Rocha, M. 2005. Implementación de los métodos de identificación de organismos genéticamente modificados (OGM) y cuantificación por PCR en tiempo real, así como la revisión y actualización de procedimientos para acreditar el método de detección de OGM en tejidos vegetales mediante técnicas moleculares, INE-Consultora. del 1 de mayo al 31 de diciembre, 2005.

### 3. CURSOS, CONGRESOS Y DIPLOMADOS

#### *3.1 Cursos y diplomados impartidos*

1. Pisanty, I. Ecología I. Curso en la carrera de Biología, en la Facultad de Ciencias

de la Universidad Nacional Autónoma de México; Ciudad de México. Semestre 2005-1.

### 4. TALLERES

#### *4.1. Talleres y simposios organizados*

1. 1er Taller Norteamericano de Capacitación sobre Conservación de la Biodiversidad: Monitoreo de Especies, Espacios y Amenazas Comunes. Organizado por el INE, la Comisión para la Cooperación Ambiental, la Comisión Nacional de Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, la Dirección General de Vida Silvestre, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Environment Canada y Fish & Wildlife Service de Estados Unidos. La Primavera, Zapopan, Jalisco. 18 al 23 de abril, 2005.
2. V Foro de Consulta sobre Ballenas. Organizado por la Coordinación de Investigación e Integración de Proyectos Especiales del Instituto Nacional de Ecología. Hotel Fiesta Inn. México, D.F. 23 de mayo, 2005.
3. Taller Internacional sobre Responsabilidad y Compensación en Materia de Bioseguridad. Organizado en colaboración con la Coordinación del Proyecto GEF-CIBIOGEM, la SubSecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental y la Comisión Nacional de Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Hotel Fiesta Americana Reforma. México D.F. 23 al 25 de febrero, 2005.
4. Foro Presentación de Metodologías para el Análisis de Riesgo Ambiental por la Liberación de Organismos Genéticamente Modificados para Organizaciones no Gubernamentales y Prensa. Organizado por el Instituto Nacional de Ecología y la Comisión Nacio-

nal de Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Sala de usos Múltiples Mario Molina Pasquel, Edificio Sede de la SEMARNAT, México, D. F. 14 de marzo, 2005.

#### *4.2. Conferencias impartidas (en talleres y simposia)*

1. Personal de la CEIPE, impartió 7 conferencias en talleres o simposia. Para consultar la información detallada véase el anexo 2.

### 5. SERVICIOS A OTRAS ÁREAS (INTERNAS INE, SEMARNAT Y RESTO DEL GOBIERNO FEDERAL)

#### *5.1 Participación en reuniones técnicas de NOM, reglamentos, leyes, iniciativas*

1. Ortiz García, S. Grupo de trabajo del Comité Técnico de la CIBIOGEM para la elaboración del Reglamento de la Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados.
2. Participación en reuniones preparatorias para la Posición de la Delegación Mexicana para foros internacionales.
3. Ortiz-García, S. 2005. Reuniones para la elaboración de la Posición de la Delegación Mexicana para la 2ª COP-MOP del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología. Febrero a mayo 2005.
4. Pisanty, I. 2005. Participación en la elaboración de las posiciones de México para la X Reunión del Comité Trinacional para la Conservación de la Vida Silvestre y los Ecosistemas. Enero a mayo 2005.

## 6. OTROS PRODUCTOS

### *6.1. Cooperación nacional e internacional*

1. Flores Montalvo, A. 2005. XXI Reunión del Consejo Ejecutivo del Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global, organizada por el Instituto Nacional de Ecología. Puerto Vallarta, Jalisco, del 7 al 9 de septiembre.
2. Flores Montalvo, A. 2005. 24ª Reunión Plenaria y 8ª Sesión del Grupo III del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC). Montreal, Canadá, del 22 al 28 de septiembre.
3. Flores Montalvo, A. 2005. Diálogo sobre Acciones Internacionales Futuras para Afrontar el Cambio Climático, organizado por el Centro de Políticas para el Aire Limpio (CCAP). Lima, Perú, del 11 al 14 de octubre.
4. Flores Montalvo, A. 2005. Reunión Plenaria 2005 del Grupo Internacional de Agencias que Apoyan de la Investigación sobre el Cambio Global (IGFA). Alexandria, VA, Estados Unidos, del 26 al 28 de octubre.
5. Flores Montalvo, A. 2005. 11ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) y 1ª Reunión de las Partes del Protocolo de Kioto. Montreal, Canadá, del 28 de noviembre al 9 de diciembre, 2005.
6. Flores Montalvo, A. 2005. Reunión de Coordinación del Proyecto de Análisis y Diálogo en Apoyo a Negociadores de Países en Desarrollo, organizado por el Centro de Políticas para el Aire Limpio (CCAP). Washington, DC, EUA, del 19 al 20 de diciembre.

### 6.2 Participaciones en medios de comunicación

1. Ezcurra, E. Taller Internacional Sobre Responsabilidad y Compensación en Materia de Bioseguridad. Diversos Medios. Febrero, 2005.
2. Ezcurra, E. Presentación a público de productos del sector ambiental del proyecto GEF de bioseguridad. Diversos Medios. Marzo, 2005.
3. Fernandez Bremauntz, A. Quinto Foro de Consulta Nacional sobre Ballenas. Diversos Medios. 23 de mayo, 2005.
4. Ortiz-García, S. Transgénicos y consumidores". Participación en el programa de radio *Casa Vestido y Sustento* Radio IMER. 01 de septiembre, 2005.

### 6.3 Convenios

1. Memorandum de Entendimiento que define el Acuerdo de Cooperación Científica entre el Instituto Nacional de Ecología de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y el Museo de Historia Natural de San Diego. 16 de noviembre, 2005. Biblioteca del INE, Periférico No. 5000, Col. Insurgentes-Cuicuilco, C.P. 04530, México, D. F.
2. Acuerdo de Inscripción entre Genetic ID y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través del Instituto Nacional de Ecología, para la cooperación y transferencia de tecnología para llevar a cabo pruebas de detección, cuantificación e identificación de Organismos Genéticamente Modificados. 1° de febrero, 2005.

### 6.4 Acreditaciones y distinciones

1. Fernández Bremauntz A. Representante de la SEMARNAT ante el Comité Técnico de la CIBIOGEM.
2. Ortiz García S. Miembro del Roster of Experts del Biosafety Clearing House del Protocolo de Cartagena.

### 6.5 Varios

#### Fortalecimiento de capacidades

Funcionarios de la CEIPE, participaron en diversos cursos de capacitación tanto dentro del Servicio Profesional de carrera como en cursos de especialización ofrecidos por instituciones educativas de alto prestigio.

#### Análisis de laboratorio

Se mandaron a analizar muestras de maíz criollo de la región de la Sierra de Juárez Oaxaca, correspondientes a la colecta de la cosecha 2004. Esto se hizo en el laboratorio certificado Genetic ID. De estos análisis se entregaron más de 90 reportes de resultados a pequeños agricultores de la zona muestreada.

### RESUMEN

La Coordinación Ejecutiva de Investigación e Integración de Proyectos Especiales mantuvo el funcionamiento del Fondo Sectorial SEMARNAT-CONACYT. Investigadores de la Coordinación publicaron dos artículos internacionales, uno de ellos en una de las revistas arbitradas con mayor índice de impacto, y dos capítulos de libros.

La coordinación del Programa de Bioseguridad, elaboró a solicitud de la Dirección

General de Impacto y Riesgo Ambiental de la Subsecretaría de Gestión, 29 análisis de riesgos para la liberación al ambiente de organismos genéticamente modificados, con sus informes respectivos.

La CEIPE, organizó o participó en la organización de 4 talleres y foros además de impartir 7 conferencias.

Se mantuvo el monitoreo sistemático de la región de la Sierra de Ixtlán en Oaxaca, para evaluar la presencia de material transgénico en maíz criollo. Se les entregaron a los campesinos involucrados en el muestreo los resultados certificados de los análisis de laboratorio.

## COORDINACIÓN EJECUTIVA DEL PROGRAMA DE CAMBIO CLIMÁTICO

### I. PUBLICACIONES

#### 1.1. Artículos científicos arbitrados

##### Internacionales

1. McKinley, G., M. Zuk, M. Hojer, M. Ávalos, I. González, R. Iniestra, I. Laguna, M.A. Martínez, P. Osnaya, L.M. Reynales, R. Valdés y J. Martínez. 2005. Quantification of Local and Global Benefits from Air Pollution Control in Mexico City. *Environ. Sci. Technol.* 39(7): 1,954-1,961.

#### 1.2 Capítulos en libros

##### Nacionales

1. Avalos, M. 2004. Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, PICC. En:

*Cambio Climático: Una visión desde México.* Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. pp. 125-141.

2. Fernández, A. y J. Martínez. 2005. Las Comunicaciones Nacionales de Cambio Climático. En *Cambio Climático: Una visión desde México.* Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. pp 473-490.
3. Guzmán, A., I. Laguna y J. Martínez. 2005. Los Mecanismos Flexibles del Protocolo de Kioto de las Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. En: *Cambio Climático: Una visión desde México.* Instituto Nacional de Ecología. México, D.F. pp. 177-187.

##### Internacionales

1. Martínez, J. y A. Guzmán. 2005. Forestación y Reforestación. Sumideros de Carbono (Capítulo 8). En: *Metodologías para la Implementación de los Mecanismos Flexibles de Kioto—Mecanismo de Desarrollo Limpio en Latinoamérica.* Guía Latinoamericana del MDL. Programa Synergy. Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA); Universidad Politécnica de Madrid (UPM), de España; Fraunhofer Institut Für System Technik Und Innovations Forschung (FhG-ISI), de Alemania; Instituto Mexicano del Petróleo (IMP); Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE); Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (FI-UNAM), Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), en Quito, Ecuador, y la Comisión de Integración Energética Regional (CIER), en Montevideo, Uruguay. pp. 194-208.

### 1.3 Libros

1. Internacional Atomic Energy Agency, con la colaboración de L. Conde. 2005. *Comparative assessment of energy options and strategies in Mexico until 2025*. Viena, Austria. 340 pp.
2. Martínez, J. y A. Fernández (comp.), con la colaboración de P. Osnaya. 2004. *Cambio climático: Una visión desde México*. INE-SEMARNAT, México, D.F. 525 pp.

### 1.4 Publicaciones electrónicas

1. Instituto Nacional de Ecología. 2005. PNUD-INE. 2004. Hacia la Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. 45 pp. [http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/download/rep\\_final\\_pnud\\_ine\\_20051.pdf](http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/download/rep_final_pnud_ine_20051.pdf).
2. Instituto Nacional de Ecología. 2005. UAM-INE 2004 Elaboración del Programa de Investigación en Cambio Climático 218 pp. <http://www.ine.gob.mx/dgicurg/download/UAM-UV%20.pdf>.
3. Instituto Nacional de Ecología. 2005. CCA/UNAM-INE 2004 Evaluación de modelos y construcción de capacidades para la evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático 46 pp. [http://www.ine.gob.mx/dgicurg/download/CCA\\_UNAM\\_3er\\_Informe.pdf](http://www.ine.gob.mx/dgicurg/download/CCA_UNAM_3er_Informe.pdf).
4. Instituto Nacional de Ecología. 2005. CCA/UNAM-INE 2003 México GHG National Emissions Inventory Improvement. 93 pp.
5. INE/SEMARNAT 2005. Cambio Climático: una visión desde México; 600 CD repartidos.
6. Martínez J., y A. Fernández (comp.) con la colaboración de P. Osnaya. *Cambio climático: Una visión desde México*. INE-SEMARNAT.

NAT. 1ª. ed. México, D.F. Jiménez Editores. 2004. [en línea]: Página Web. Instituto Nacional de Ecología. Disponible en: [http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/consultaPublicacion.html?id\\_pub=437&id\\_tema=1&dir=Consultas](http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/consultaPublicacion.html?id_pub=437&id_tema=1&dir=Consultas). 525 pp.

7. Secretaría de Relaciones Exteriores. 2005. Memorando de Entendimiento entre la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de los Estados Unidos Mexicanos y el Ministerio de Medio Ambiente del Reino de España sobre cooperación en el marco del mecanismo de desarrollo limpio dentro del artículo 12 del Protocolo de Kioto. 6 pp. [http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/download/mou\\_espana.pdf](http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/download/mou_espana.pdf).
8. Secretaría de Relaciones Exteriores. 2005. Carta de Intención de cooperación en materia de Cambio Climático entre la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de los Estados Unidos Mexicanos y el Ministro de Ambiente de la república de Corea. 2 pp. [http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/download/carta\\_corea.pdf](http://www.ine.gob.mx/dgicurg/cclimatico/download/carta_corea.pdf).

## 2. INFORMES, REPORTES TÉCNICOS Y ESTUDIOS

### 2.1. Solicitados por diversas áreas

A partir de solicitudes de información de distintas áreas y dependencias del sector, personal de la Coordinación Ejecutiva del Programa de Cambio Climático, colaboró en 12 estudios y revisiones proporcionando información en el tema solicitado. Para información detallada véase anexo 3.

*2.2 De estudios contratados y coordinados internamente*

1. Álvarez, M.E. 2005. Asesoría para la revisión y análisis de la actualización del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el Sector Transporte. INE-Consultora, 16 de diciembre, 2005. 7 pp.
2. Arvizu, J.L. 2005. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (INEGEI) 2002, Desechos. INE-Instituto de Investigaciones Eléctricas, 15 de diciembre, 2005. 116. pp.
3. Cuatencontzi, D.H. 2005. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (INEGEI) 2002, Emisiones Fugitivas de Metano. INE-Consultor, 14 de diciembre, 2005. 63 pp.
4. De Buen, O. 2005. Desarrollo del Clearing-house sobre Cambio Climático en México. INE-ENTE, [[http://cambio\\_climatico.ine.gob.mx/](http://cambio_climatico.ine.gob.mx/)], última actualización 10 de octubre 2005.
5. Estudio para mejorar el sistema computarizado del inventario nacional de emisiones de gases de efecto invernadero. 2005. INE-SECURNET, [<http://www.ine.gob.mx/dgicurg/climatico/inventarios/>] 28 de noviembre 2005.
6. Gasca, J. 2005. Escenarios de emisiones y medidas de mitigación de gases de efecto invernadero en sectores clave (Transporte y Desechos). INE-Instituto Mexicano del Petróleo, 16 de diciembre, 2005. 108 pp.
7. Longoria, R. 2005. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (INEGEI) 2002, Procesos Industriales y Solventes. INE-Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico, 19 de diciembre 2005. 97 pp.
8. Magaña, V. 2005. Elaboración de la Estrategia de Implementación del Programa de Modelación del Clima. INE-Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM, diciembre de 2005. 34 pp.
9. Magaña, V. 2005. Fomento de Capacidades para la Etapa II de Adaptación al Cambio Climático en Centro América, México y Cuba en Análisis de la Vulnerabilidad Actual en los Sectores, Agua, Bosques y Agricultura. INE-Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM, marzo de 2005. 84 pp.
10. Magaña, V. 2005. Fomento de Capacidades para la Etapa II de Adaptación al Cambio Climático en Centro América, México y Cuba en Elaboración de Escenarios Climatológicos para la Región de México, Centro América y Cuba. INE-Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM, octubre de 2005. 110 pp.
11. Mar, E. 2005. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (INEGEI) 2002, Transporte. INE-Instituto Mexicano del Petróleo, 14 de dic. 2005. 100 pp.
12. Morillas, L. 2005. Asesoría para el intercambio y procesamiento de la información base para la actualización del Inventario Nacional de Emisión de Gases de Efecto Invernadero en el sector Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura. INE- Consultora. 18 de noviembre 2005. 28 pp.
13. Ordóñez, A. y T. Hernández. 2005. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (INEGEI) 2002, Agricultura. INE-CIECO/UNAM-INIFAP/SAGARPA, 15 de diciembre 2005. 118. pp.
14. Robles, G. 2005. Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (INEGEI) 2002, Fuentes Fijas y de Área. INE-Instituto de Ingeniería de la UNAM, 14 de diciembre 2005. 106 pp.

### 3. CURSOS, CONGRESOS Y DIPLOMADOS

#### *3.1 Cursos y diplomados impartidos (incluyendo presentaciones en congresos)*

1. Fernández Bremauntz, A. Congreso ITESO. Retos y oportunidades en materia de cambio climático. Guadalajara, Jal. Marzo 3 y 4, 2005.

### 4. TALLERES

#### *4.1 Talleres y simposios organizados*

1. Foro Nacional de Desarrollo Rural y Cambio Climático. Organizado por el INE y la Secretaría de Relaciones Exteriores. Sala de Congresos de la SRE, Tlatelolco, D.F. 2 y 3 de mayo, 2005.
2. Primera Reunión Nacional de Investigadores para la Integración del Programa Mexicano del Carbono. Organizada por Martínez, F. J., M. Avalos, A. Guzmán y M. A., Altamirano, Sala de Usos Múltiples Mario Molina Pasquel de la SEMARNAT, México, D. F., 7 y 8 de noviembre, 2005.
3. Reunión Bilateral México – Estados Unidos sobre Cooperación Científica en el Sector Forestal. Organizada por Guzmán, A. Instituto Nacional de Ecología. México, D. F., 13 jul, 2005.
4. Reunión con expertos para acotar las definiciones de “bosque” y “no-bosque” relacionadas con la estimación de la emisión de GEI; en la elaboración de proyectos de captura de carbono dentro del MDL del Protocolo de Kioto e informes nacionales. Organizada por Guzmán, A. INE, México, D.F., 11 de octubre de 2005.
5. Reunión de trabajo para la Actualización del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el Sector Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo y Silvicultura. Organizado por Guzmán, A. INE-CO-NAFOR-SEMARNAT, México, D. F., 18 de febrero de 2005.
6. Segundo Taller sobre Adaptación al Cambio Climático en Tlaxcala en los Sectores: Agua, Agricultura y Bosques. Organizado por Avalos, M. en el marco del proyecto (PNUD/GEF) Fomento de las Capacidades para la etapa II de adaptación al Cambio Climático en Centroamérica, México y Cuba. Tlaxcala, Tlax. 12 y 13 de sept., 2005.
7. Sesión de arranque de la Actualización del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, 2002. Organizado por Conde, L. INE-CIECO, CENIREC, IMP, II-UNAM, FUMEC, México, D.F., 19 de enero, 2005.
8. Taller sobre Sistemas de Transporte Urbano Sustentable en Grandes Ciudades Mexicanas. Organizado por el Instituto Nacional de Ecología, Centro Mario Molina y Centro de Transporte Sustentable, 1 junio 2005. Hotel JW Marriott Polanco, México, D. F.
9. Taller de Incertidumbres del Inventario de Emisiones de gases de efecto invernadero. Organizado por Conde, L. México, D.F., 14 de julio, 2005.
10. Taller de Lanzamiento de la Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMUNCC). Organizado por Conde, Ly J. Martínez. Sala de Usos Múltiples Mario Molina Pasquel. Edificio Sede de la SEMARNAT, México, D.F., 15 de julio, 2005.
11. Taller sobre Medidas de Adaptación del Sector Forestal al Cambio Climático. Or-

ganizado por Avalos, M. Como parte de las actividades del proyecto (PNUD/GEF) Fomento de las Capacidades para la etapa II de adaptación al Cambio Climático en Centro América, México y Cuba, en la Ciudad de Tlaxcala, Tlax. 25-27 de julio, 2005.

#### *4.2 Conferencias impartidas (en talleres y simposia)*

El Presidente del INE y personal de la Coordinación Ejecutiva del Programa de Cambio Climático, impartieron más de 40 seminarios y conferencias en distintos talleres y simposia. Entre estas destacan las que se enlistan a continuación. Para información complementaria véase el anexo 4.

1. Avalos, M. 2005. México ante el Cambio Climático. En Segundo Taller Sobre Adaptación al Cambio Climático. Tlaxcala, 12 de septiembre de 2005.
2. Avalos, M. 2005. Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático y Vulnerabilidad. En: Asociación de Empresas para el Ahorro de la Energía en la Edificación, A.C. (AEAE). México, D.F., 6 de octubre de 2005.
3. Fernández Bremauntz, A. 2005. Towards a sustainable transport. Taller de trabajo organizado por la Fundación Hewlett con los miembros del Internacional Council for Clean Transportation (ICCT). Menlo Park, Estados Unidos, 1-2 Marzo, 2005.
4. Fernández Bremauntz, A. 2005. Avances en materia de Cambio Climático en México. Taller Internacional de la Fundación Hewlett para identificar oportunidades de colaboración sobre cambio climático entre Brasil, India, China y México. Sao Paulo, Brasil. 12 de mayo, 2005.
5. Fernández Bremauntz, A. 2005. IGFA-ICSU Workshop on the Interface Between Global Change and Development-Oriented Research, Presentación en el Taller organizado por The International Group of Funding Agencies for Global Change Research-IGFA, Estocolmo, Suecia. 17 de mayo, 2005.
6. Fernández Bremauntz, A. 2005. Beneficios Ambientales e Importancia para la Calidad del Aire en las Ciudades Mexicanas de un Sistema de Transporte Rápido y Eficiente, en el Taller sobre Sistemas de Transporte Urbano Sustentable en Grandes Ciudades Mexicanas. Centro Mario Molina y Centro de Transporte Sustentable. Hotel JW Marriott Polanco, México, D. F. 1° de junio, 2005.
7. Fernández Bremauntz, A. 2005. Movilidad Urbana Sustentable. Foro de Transporte Masivo de Pasajeros, Organizado por la Comisión de Transportes de la Cámara de Diputados. Presidente Francisco Ávila Camberos. Hotel Marquis Reforma, México, D. F. 7 de junio, 2005.
8. Fernández Bremauntz, A. 2005. Cambio Climático y Política Nacional en el Taller Oportunidades de Desarrollo Sustentable en México: El Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto. Hotel Crowne Plaza, Puebla, Pue. 21 de julio, 2005.
9. Fernández Bremauntz, A. 2005. Transportation and Air Pollution Studies at the National Institute of Ecology. MIT Clean Air Symposium on Vehicles 2005. Organizado por el MIT. Endicott House. Dedham, Ma, EUA. 3 y 4 de agosto, 2005.
10. Fernández Bremauntz, A. 2005. METROBUS. MIT Clean Air Symposium on Vehicles 2005. Organizado por el MIT. Endicott House. Dedham, Ma, EUA. 3 y 4 de agosto, 2005.

11. Fernández Bremauntz, A. 2005. El Papel de México en las Negociaciones Internacionales sobre el Cambio Climático en el 1er. Coloquio sobre las dimensiones Psicosociales del Cambio Ambiental Global. Organizado por la Facultad de Psicología de la UNAM. Sala de Consejo de la Facultad de Arquitectura, C.U., México. D.F. 5 de sept., 2005.
12. Fernández Bremauntz, A. 2005. Políticas Nacionales y Sinergias con el Régimen Internacional de Cambio Climático en el Taller Regional hacia Economías de Menores Emisiones del GEI: mayor Sostenibilidad en los Mercado de Carbono y en la Orientación de la Inversión. Organizado por la CEPAL et al. Santiago de Chile. 13 y 14 septiembre, 2005.
13. Fernández Bremauntz, A. 2005. Instrumentos económicos para mejorar el desempeño de los automóviles en el Taller Estrategias para la mitigación de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en México. Fundación Hewlett. Hotel JW Marriott, Polanco. México, D.F. 12 de octubre, 2005.
14. Fernández Bremauntz, A. Oportunidades para la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero en el sector vivienda. en la 3rd International Housing Conference of the Americas. Hotel Four Seasons de la Ciudad de México. 2 al 5 de noviembre, 2005.
15. Fernández Bremauntz, A. 2005. Energía y Cambio Climático en el Seminario Lo Global y lo Regional: compromisos Internacionales y Cooperación Intergubernamental para el Desarrollo Sustentable. Organizado por el Colegio de México y la SEMARNAT. Colegio de México. México D.F. 21 de noviembre, 2005.
16. Guzmán, A. y J. Martínez. 2005. Proyectos forestales de captura de carbono. En: Seminario–Taller Metodologías para la Implementación de los Mecanismos Flexibles de Kioto. Mecanismo de Desarrollo Limpio–Manual guía para presentación y seguimiento de proyectos. Organizado por el IMP, IIE-UNAM, Facultad de Ingeniería de la UNAM y la Asociación Española de la Industria Eléctrica (UNESA). Sala de usos múltiples Mario Molina Pasquel de la SEMARNAT. México, D. F., 21 de Febrero, 2005.
17. Guzmán, A. 2005. Cambio Climático y el Mecanismo para un Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto. En: 1er. Seminario sobre Evaluación de proyectos en el Sector Eléctrico. CFE y la SHCP. Morelia, Michoacán, 1 y 2 de diciembre, 2005.
18. Guzmán, A. 2005. El cambio climático en México. En: El papel de la Educación Básica en la Construcción de Ciudadanía Ambiental. Comisión de Comunicación y Educación de la UICN, CECADESU y Pronatura. Instalaciones del CREDES, Pátzcuaro, Michoacán, 8 y 9 de diciembre, 2005.
19. Laguna, I. 2005. Undertaken and Ongoing Actions in Mexico. En: Taller Internacional sobre Adaptación y Mitigación al Cambio Climático. Ministerio del Ambiente de la República de Corea. Seúl, Corea, 22 y 23 de septiembre, 2005.
20. Martínez, J. 2005. Presentación sobre las Actividades del INE en Cambio Climático. En: Reunión del Comité Externo de Evaluación del Proyecto Tercera Comunicación Nacional de México. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). México, D.F., 11 de mayo, 2005.
21. Martínez, J. 2005. Presentación sobre Escenarios de emisiones futuras de gases de efecto invernadero en países desarrollados y en desarrollo. en Convención ENVIROPRO,

organizada por la Comisión Nacional de Industriales Ecologistas, en el Hotel de México. México, D.F, 14 de octubre, 2005.

22. Martínez, J. 2005. Presentación sobre proyecto de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero con el uso de ecotecnologías en viviendas de interés social, en el Taller sobre Ahorro de Energía en Edificaciones, organizado por la Asociación de Empresas para el Ahorro de la Energía en la Edificación., en el Hotel Four Seasons. México, D.F., 4 de noviembre, 2005
23. Osnaya, P. 2005. Cobeneficios. En el Foro Calidad del Aire en el Distrito Federal y Cambio Climático. Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal y la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, III Legislatura. México, D.F., 3 de mayo, 2005.
24. Zuk, M. y P. Osnaya. 2005. Evaluación de los beneficios locales y globales de medidas de control de la contaminación atmosférica. En: Taller sobre Modelación Económica y Ambiental México - Estados Unidos, Centro Mario Molina. México, D.F., 12 de julio, 2005.

## 5. SERVICIOS A OTRAS ÁREAS

### 5.1 Asesoría técnica

La Coordinación Ejecutiva del Programa de Cambio Climático prestó servicios de asesoría técnica a la SEMARNAT, a diversas instancias del gobierno y a organizaciones internacionales. La información detallada de más de 20 asesorías técnicas se encuentra para su consulta en el anexo 5.

### 5.2 Participación en reuniones técnicas de NOM, reglamentos, leyes e iniciativas

1. Altamirano, M.A., 2005. Grupo Interno de Manglares y Humedales Costeros. Coordinado por la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT.
2. Altamirano, M.A. y J. Martínez. 2005. Comité Técnico sobre Cambio Climático. Comité Técnico de Normalización Nacional de Sistemas de Administración Ambiental (COTENNSAM). Coordinado por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. (IMNC), con el objetivo de colaborar en los asuntos relacionados con el Cambio Climático en México sobre temas de contaminación y sus regulaciones.
3. Laguna, I. 2005. Grupo de Trabajo de la Asociación de Empresas para el Ahorro de Energía en la Edificación (AEAEE).

### 5.3 Participación en reuniones preparatorias para la posición de la delegación mexicana

1. Altamirano M.A., M. Ávalos, L.A. Conde, A. Guzmán, I. Laguna, J. Martínez, M. L. Pérez y P. Osnaya. 2005. Grupo de Trabajo de Cambio Climático. Definición de la posición de la Delegación Mexicana en la reunión internacional de la Conferencia de las Partes 11 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP11) y la Primera Conferencia del Protocolo de Kioto (MOP1), que se realizarán en Montreal, Canadá del 28 de noviembre al 09 de diciembre de 2005.
2. Altamirano, M.A. y J. Martínez. 2005. Reuniones técnicas para promover sinergias entre actividades dirigidas a la Diversidad

Biológica, Desertificación, Degradación de la Tierra y Cambio Climático. Definición de posición de la Delegación Mexicana en las reuniones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA) del Convenio de Diversidad Biológica y de Montreal, Canadá en noviembre-diciembre del 2005.

3. Martínez, J. 2005. Participante en reuniones en la Secretaría de Relaciones Exteriores sobre la Reunión del grupo de Países G8 más el G5.

## 6. OTROS PRODUCTOS

### *6.1 Cooperación nacional e internacional*

1. Avalos, M. 2005. Inter-sessional workshop on the Five-Year Programme of Work of the Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice on impacts, vulnerability and adaptation to climate change. Wissenschaftszentrum, Bonn, Germany. 17 al 19 de octubre, 2005.
2. Conde, L. 2005. Actualización del inventario de gases de efecto invernadero al 2002 en el área de cambio de uso de suelo y silvicultura. Informe de actividades para la Agencia de Protección Ambiental a través de la Fundación México Estados Unidos para la Ciencia. Enero, febrero y marzo, 2005.
3. Conde, L. 2005. Se proporcionaron nueve puntos para la cooperación en materia de Cambio Climático entre la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de los Estados Unidos Mexicanos y el Ministro de Ambiente de la República de Corea. 14 de junio, 2005.
4. Conde, L. 2005. Revisión de las nuevas guías 2006 para la realización de inventarios nacionales de emisiones de gases de efecto invernadero en el sector cambio de uso de suelo y silvicultura. Comité revisor de las nuevas guías del Panel Intergubernamental sobre cambio Climático. 7 de noviembre, 2005.
5. Fernández Bremauntz, A. 2005. Reunión del IAI, San José Dos Campos, Brasil. 18 al 25 de febrero, 2005.
6. Fernández Bremauntz, A. 2005. The Hewlett Foundation Transportation Program Officers (TPO), en el Taaffe House, Los Altos Ca. 1 y 2 de marzo, 2005.
7. Fernández Bremauntz, A. 2005. Primera Reunión Ordinaria de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. "Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Avances y Requerimientos". Club.de Industriales, México, D.F. 31 de mayo, 2005.
8. Fernández Bremauntz, A. 2005. Reunión sobre Colaboración y Oportunidades del Programa Frontera 2012. San Francisco, Ca. 7 y 8 de julio, 2005.
9. Fernández Bremauntz, A. 2005. Reunión sobre Implementación de la Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte, ASPAN, Reunión de Cambio Climático y Negociaciones MOU. 20 de abril, Washington, D. C.; 21 de abril New York, N. Y.; Boston, Mass. 22 de abril, 2005.
10. Fernández Bremauntz, A. 2005. Reunión del Consejo Ejecutivo, Simposio Científico y 12ava Sesión de la Conferencia de las Partes del Instituto Interamericano de Investigación del Cambio Global (IAI), Montreal, Canadá. 1° al 6 de mayo, 2005.
11. Fernández Bremauntz, A. 2005. Gira de Trabajo del C. Secretario del Ramo, Ing. Alberto Cárdenas Jiménez por el Edo. De

- Chihuahua. "Inventario de Emisiones de los Estados de la Frontera Norte de México, 1999" y "Guía de Elaboración y Usos de Inventarios de Emisiones" Ciudad Juárez, Chihuahua 9 de junio, 2005.
12. Fernández Bremauntz, A. 2005. Reunión de Planeación para el Convenio de colaboración con la Escuela de Salud Pública de Harvard y el MIT, Boston, Mass. EUA. 6 de agosto, 2005.
  13. Fernández Bremauntz, A. 2005. Reunión de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. "Instalación del Consejo Consultivo de Cambio Climático". Organizado por la SEMARNAT, SEMARNAT, México. D.F. 11 de octubre, 2005.
  14. Fernández Bremauntz, A. 2005. The Air Quality, Public Health, organizado por The William and Flora Hewlett Foundation, Menlo Park, Ca. EUA. 19 y 20 de sept., 2005.
  15. Fernández Bremauntz, A. 2005. Comisionado a la Primera Reunión del Bureau de la Comisión para el Desarrollo Sustentable (CDS14), Nueva York, EUA. 28-30 sept., 2005.
  16. Fernández Bremauntz, A. 2005. Encuentro Binacional de Frontera 2012. "Mejorando el Medio Ambiente en la Frontera México-Estados Unidos", en el marco de la Gira de Trabajo del C. Srio. del Ramo, Ing. José Luis Luege Tamargo. Tijuana, B. C. 19 de octubre 2005.
  17. Fernández Bremauntz, A. 2005. Reunión de Trabajo de la Comisión Investigadora del Daño Ecológico y Social Generado por PEMEX. "Cambio climático y desempeño Ambiental de PEMEX". Cámara de Diputados, México, D. F. 26 de octubre, 2005.
  18. Fernández Bremauntz, A. 2005. Reunión de Empresarios Ahorradores de Energía en Edificaciones. "Clean Development Mechanism Opportunities & Challenges". Hotel Four Seasons, México, D. F. 3 de noviembre, 2005.
  19. Fernández Bremauntz, A. 2005. Pláticas ambientales en el Colegio Cedros. "¿El cambio climático: Como nos está afectando y que podemos hacer para detenerlo?". Colegio Cedros, México, D. F. 18 de noviembre, 2005.
  20. Fernández Bremauntz, A. 2005. 2º Sesión Ordinaria de la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC), "Avances de la Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático". SENER, México, D. F. 23 de noviembre, 2005.
  21. Laguna, I. 2005. Diálogo sobre Acciones Futuras para Abordar el Cambio Climático Global (Dialogue on Future International Actions to Address Global Climate Change). Organizado por el Centro para Políticas de Aire Limpio (Center for Clean Air policy- CCAP) y el gobierno de Noruega, Oslo, Noruega, 18 al 22 de abril, 2005.
  22. Laguna, I. 2005. Seminario de Consultas sobre Registro de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Organizado por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC). Bonn, Alemania, 13 y 14 de mayo, 2005.
  23. Laguna, I. 2005. XXI Reunión del Consejo Ejecutivo del Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global, organizado por el Instituto Nacional de Ecología. Puerto Vallarta, Jalisco. 7 al 9 de septiembre, 2005
  24. Laguna, I. 2005. Taller internacional sobre adaptación y mitigación al cambio climático. Organizado por el Ministerio del Ambiente de la República de Corea. Seúl, Corea, 22 y 23 de septiembre, 2005

25. Laguna, I. 2005. Décimo primera Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC), Montreal, Canadá, del 28 de noviembre al 9 de diciembre, 2005.
26. Laguna, I. 2005. Reunión de Trabajo del Proyecto Cambio Climático-México, dirigido por el Centro de Políticas Limpias (CCAP), Washington, Estados Unidos, 19 y 20 de diciembre, 2005.
27. Martínez, J. 2005. Reuniones de trabajo sobre biodiversidad y cambio climático con CONABIO. 2005.
28. Martínez, J. 2005. Colaboración con la ONG Agenda Ciudadana para taller de cambio climático. Enero, 2005.
29. Martínez, J. 2005. Colaboración en la elaboración de la Estrategia Nacional de Acción Climática de la Subsecretaría de Planeación de la SEMARNAT. Abril, 2005.
30. Martínez, J. 2005. Participación en la Segunda Sesión Conjunta de los grupos de Trabajo I y II del PICC, en Addis Abeba, Etiopía. Del 6 al 8 de abril, 2005.
31. Martínez, J. 2005. Reunión Bilateral México-EUA sobre Cambio Climático. Washington, D.C., EUA, 24 al 27 de abril, 2005.
32. Martínez, J. e I. Laguna. 2005. Participante en el 22 Periodo de Sesiones de los Órganos Subsidiarios de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC). Bonn, Alemania 16 al 27 de mayo, 2005.
33. Martínez, J. 2005. Participante en la Reunión sobre el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto, Organizada por el COMEGEI, en Mérida, Yucatán. 16 y 17 de Junio, 2005.
34. Martínez, J. y A. Guzmán. 2005. Reunión de trabajo con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos sobre el Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, en el sector cambio de uso de suelo y forestal. 13 de julio, 2005.
35. Martínez, J. 2005. Reunión de trabajo con el Secretario de medio Ambiente de Puebla, en Puebla. 28 de julio, 2005.
36. Martínez, J. 2005. Reunión con el Embajador Bilodeau, de Canadá, para la preparación de la Primer Reunión del Protocolo de Kioto, en Montreal, Canadá. 7 de sept., 2005.
37. Martínez, J. 2005. Asistencia al Taller "Iniciativa Europea para la Construcción de Capacidades". Londres, Inglaterra 23 al 26 de septiembre, 2005.
38. Martínez, J. 2005. Participación en la Reunión de Expertos del Anexo I de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, en París, Francia. 29 y 30 de septiembre, 2005.
39. Martínez, J. 2005. Asistencia a la "Reunión de Expertos del Anexo I de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico". París, Francia 27 sept. al 2 oct., 2005.
40. Martínez, J. 2005. Asistencia al "Diálogo Climate Change, Clean Energy and Sustainable Development", Londres, Inglaterra. 30 de octubre al 3 de noviembre, 2005.
41. Martínez, J. 2005. Reunión de trabajo con Diana Liverman, Directora del Centro de Investigación sobre Cambio Global, de la Universidad de Oxford, Reino Unido. Lo anterior con el fin de elaborar un memorando de entendimiento con ese Centro y el INE. 2 de noviembre, 2005.
42. Martínez, J. Reunión de trabajo con el Departamento para el Ambiente, la Alimentación y Asuntos Rurales, del Gobierno del Reino Unido, DEFRA, sobre Cambio Climático y Desarrollo Sustentable, en Londres, 2 de noviembre, 2005.

43. Martínez, J. e I. Laguna. 2005. Participación en la Reunión 23 de los Órganos Subsidiarios de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en la Conferencia de las Partes XI y en la Primera Reunión de las Partes del Protocolo de Kioto. Montreal, Canadá, del 28 de noviembre al 9 de diciembre, 2005.
44. Martínez, J. y M.A. Altamirano. 2005. Grupo Técnico sobre Cambio Climático del Instituto Mexicano de Normas y Certificación A. C.

### *6.2 Participación, como invitados, a eventos, expediciones, etc.*

1. Altamirano, M.A. 2005. Participante en la Segunda Reunión de la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático (RIOCC), en La Antigua, Guatemala. 03-07 octubre, 2005.
2. Altamirano, M.A. 2005. Participante en el Instituto de Capacitación sobre Vulnerabilidad asociada a la Variabilidad del Clima en las Americas, realizado por el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI), en la Ciudad de Asunción, Paraguay. 17 al 28 de octubre, 2005.
3. Fernández Bremauntz, A. 2005. Participación en la Presentación del Libro: Estudio Integral de Partículas Atmosféricas en la Ciudad de México. Organizado por el Instituto Mexicano del Petróleo. Auditorio Bruno Mascanzoni del IMP, Ciudad de México. 5 de octubre, 2005.
4. Fernández Bremauntz, A. 2005. Sesión Inaugural del XIII Congreso Internacional de la Industria del Medio Ambiente de CONIECO. Participación en el Presidium, Word Trade Center de la Ciudad de México. 12 de octubre, 2005.
5. Fernández Bremauntz, A. 2005. Inauguración de la Primera Conferencia Internacional de DIVERSITAS. Oaxaca, Oax. 9 al 12 de noviembre, 2005.
6. Guzmán, A. 2005. Taller Regional “Análisis final de la Vulnerabilidad Actual y abordajes de la Vulnerabilidad Futura, como parte del proyecto “Fomento de las Capacidades para la Etapa II de Adaptación al Cambio Climático en Centroamérica, México y Cuba”. Organizado por el Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC). Panamá, Rep. de Panamá. 24 al 28 de octubre, 2005.
7. Laguna, I. y L. Conde. 2005. Asistente al Seminario México–Unión Europea para la promoción de tecnología en eficiencia energética y energía renovable. Organizado por la CONAE y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía de España (IDEA). México, D. F. 3 y 4 de febrero, 2005.
8. Laguna, I. 2005. Asiste a la Reunión Anual de Países Anfitriones (Host Countries Committee) del Banco Mundial. Washington, D.C. 15 y 16 de febrero, 2005.
9. Laguna, I. y J. Martínez. 2005. Asistente al seminario: Protocolo de Kioto-Mecanismo de Desarrollo Limpio-Manual Guía para presentación y seguimiento de proyectos. Organizado por la Universidad Politécnica de Madrid, el Instituto Mexicano del Petróleo y la SEMARNAT, México D.F. 21 y 22 de febrero, 2005.
10. Laguna, I. 2005. Asistente al Tercer Taller Ciudades por la Protección Climática. Organizado por ICLEI-Gobiernos Locales por la Sustentabilidad y la Asociación de Municipios de México. ICLEI-AMMAC. Querétaro, Querétaro. 24 y 25 de febrero, 2005.

11. Martínez, J. 2005. Reunión con representantes del Gobierno de Finlandia. SER. marzo, 2005.
12. Martínez, J. 2005. Reunión con representantes de Natsource, SEMARNAT. marzo de 2005.
13. Martínez, J. e I. Laguna. 2005. Reunión con representantes del gobierno de Venezuela. 12 de marzo, 2005.
14. Martínez, J. 2005. Participación en el Taller sobre la Innovación y la Investigación en Energía, en el marco de la colaboración G8 más el G5. Oxford, Reino Unido. mayo, 2005.
15. Martínez, J. e I. Laguna. 2005. Moderador en el “Taller de Modelación Económica y Ambiental México–Estados Unidos”, Organizado por el Battelle Memorial Institute” y el Centro Mario Molina. México, D. F. 11 y 12 de julio, 2005.
16. Martínez, J. 2005. Participación en el Taller de la Iniciativa Europea de Construcción de Capacidades, Oxford, Reino Unido. 25 al 28 de septiembre, 2005.
17. Martínez, J. 2005. Participación en la reunión sobre “Acciones futuras en cambio climático, organizada por los Gobiernos de Brasil y de Japón, en Tokio, Japón, 20 y 21 de octubre, 2005.
18. Martínez, J. 2005. Participación, en representación del Presidente del INE, en el Diálogo sobre Cambio Climático en Energía más Limpia y Desarrollo Sustentable, Reunión Ministerial. Londres, Reino Unido. 31 de octubre y 1 de noviembre, 2005.
19. Martínez, J. 2005. Reunión con la secretaria de Medio Ambiente del Reino Unido, DEFRA, sobre Cambio Climático y Desarrollo Sustentable. 2 de noviembre, 2005.

### *6.3 Participación, por invitación, en eventos científicos*

1. Avalos, M. 2005. Participación en la Video-Conferencia Digital con el Consulado de EE.UU. en Monterrey, Nuevo León “Cooperación en Investigación Científica México-EE.UU.”, 16 de febrero, 2005.
2. Martínez, J., M. Avalos, P. Osnaya, L. Conde y A. Guzmán 2005. “Celebración de la entrada en vigor del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, con el Presidente Fox”. Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales de la SEMARNAT, en Los Pinos. 16 de feb. 2005. México, D.F.
3. Martínez, J. 2005. Participación en la Mesa Redonda “Cambio Climático Global”, Universidad Iberoamericana, 18 de abril, 2005.
4. Martínez, J. 2005. Participación en el Coloquio sobre las Dimensiones Psicosociales del Cambio Ambiental Global. Facultad de Psicología de la UNAM. 5 y 6 de sept. 2005.

### *6.4 Participación en reuniones técnicas*

La Presidencia y el personal de la Coordinación Ejecutiva del Programa de Cambio Climático participaron en más de 50 reuniones técnicas. Para ver la información detallada véase el anexo 6.

### *6.5 Participaciones en medios de comunicación*

1. Fernández Bremauntz, A. “Actividades del INE” Radio Red. Abril, 2005.
2. Fernández Bremauntz, A. “Biografía” *Revista Mucho Ambiente*. Marzo, 2005.
3. Fernández Bremauntz, A. “Día Mundial de la Tierra”. Radio Monitor. 19 abril, 2005.

4. Fernández Bremauntz, A. "Contingencia Ambiental en Guadalajara". Radio/Grupo Imagen Informativa. 26 de abril, 2005.
5. Fernández Bremauntz, A. "Foro nacional de investigación sobre contaminantes orgánicos persistentes". Diversos Medios. 08 de abril, 2005.
6. Fernández Bremauntz, A. "Iniciativa de movilidad urbana sustentable". Diversos Medios. 31 de mayo, 2005.
7. Fernández Bremauntz, A. "Manejo de residuos peligrosos y la necesidad de plantas de tratamiento para los mismos" Prensa/ *Reforma*. 07 de junio, 2005.
8. Fernández Bremauntz, A. "Proyecto de beneficio para el cobro de impuestos a los poseedores de vehículos de 8 cilindros" Televisión/ TV Azteca. 10 de agosto, 2005.
9. Fernández Bremauntz, A. "Ordenamiento legal en cuanto a las emisiones de los autos chocolates si cumplen o no con la norma". Radio Trece. 24 de agosto, 2005.
10. Fernández Bremauntz, A. "Autos chocolates cumplen o no con la norma 041". Radio Formato 21. 25 de agosto, 2005.
11. Fernández Bremauntz, A. "Basura Electrónica- Riesgos a la salud". Televisión/ Canal 22. 27 de agosto, 2005.
12. Fernández Bremauntz, A. "Verificaciones para autos chocolates". Televisión/ Multivisión Canal 52. 06 de septiembre, 2005.
13. Fernández Bremauntz, A. "Huracanes" Televisión/ TV Azteca. Octubre, 2005.
14. Fernández Bremauntz, A. Conferencia de Prensa del CEC's "Maternal Blood Monitoring Project". 7 de octubre, 2005.
15. Fernández Bremauntz, A. "El cambio climático y sus impactos en el país, así como las posibles formas de revertir o detener el fenómeno" Revista *Vértigo*. 12 octubre, 2005.
16. Fernández Bremauntz, A. "El cambio climático y los Huracanes". Periódico *La Crónica*. 20 de octubre, 2005.
17. Fernández Bremauntz, A. "El cambio climático y los Huracanes". Periódico *El Semanario*. 24 de octubre, 2005.
18. Fernández Bremauntz, A. "Temporada de huracanes". TV Azteca/ La Entrevista con Sarmiento. Octubre, 2005.
19. Fernández Bremauntz, A. "Primera Conferencia Científica DIVERSITAS". Diversos Medios 10 de noviembre, 2005.
20. Fernández Bremauntz, A. "Resultados del Reporte Técnico sobre Eficiencia en el Consumo de Combustibles Vehiculares en México". Diversos Medios. 14 de noviembre, 2005
21. Fernández Bremauntz, A. "Firma del memorando de entendimiento para la cooperación científica en el área de interés compartido del Golfo de California" Diversos Medios. 16 de noviembre, 2005.
22. Fernández Bremauntz, A. "20 años del descubrimiento de la *Lacandonia schismatica*" Diversos Medios. 16 de noviembre, 2005.
23. Fernández Bremauntz, A. "XXI Conferencia Mundial sobre Cambio Climático" Notimex, 29 de noviembre, 2005.
24. Fernández Bremauntz, A. "Los países en desarrollo avanzado, como México, pueden tomar medidas. En la Conferencia Mundial sobre Cambio Climático" Notimex. 29 de noviembre, 2005.
25. Fernández Bremauntz, A. "El próximo año quedará concluida la tercera comunicación nacional sobre cambio climático: SEMARNAT". El Sol de México. 30 noviembre, 2005.
26. Fernández Bremauntz, A. "Buscará México financiamiento del Protocolo de

- Kioto". *El Sol de México*. 1° de diciembre, 2005.
27. Fernández Bremauntz, A. "México, por hacer voluntarias las medidas contra el Cambio Climático". *Crónica*. 2 de diciembre, 2005.
  28. Fernández Bremauntz, A. "Destaca INE ventaja de reducir emisiones" Reforma. 7 de diciembre, 2005.
  29. Fernández Bremauntz, A. "EU: recalcitrante en contra de Kioto" *Milenio*. 12 de diciembre, 2005.
  30. Laguna, I. 2005. Participante en el programa "Cambio climático" del canal del Congreso. México, 11 de noviembre, 2005.
  31. Martínez, J. Entrevista al Periódico *El Norte* de Monterrey. Enero, 2005.
  32. Martínez, J. Entrevista sobre la entrada en vigor del Protocolo de Kioto. Canal 11. Febrero, 2005.
  33. Martínez, J. Entrevista con Radio Monitor. Marzo, 2005.
  34. Martínez, J. Entrevista con Radio Centro, con el Química Guerra, 12 de Marzo de 2005.
  35. Martínez, J. Entrevista con la revista Contacto. Marzo, 2005.
  36. Martínez, J. Cambio Climático. Prensa Monitor. 6 de abril, 2005.
  37. Martínez, J. Entrevista telefónica sobre cambio climático con el Grupo ACIR 22. 22 de septiembre, 2005.
  38. Martínez, J. Entrevista con la revista *Expansión*. Octubre, 2005.
  39. Martínez, J. "El cambio climático". Radio Educación. 31 de octubre, 2005.

### 6.6 Presentación de carteles

1. Instituto Nacional de Ecología. 2005. Se presentó en la 11ª Conferencia de las Par-

tes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático tríptico y cartel del "Portal de Cambio Climático". Se montó un stand, en el Palacio de Congresos, donde se llevó a cabo la COP 11/MOP I, con la ayuda del consulado de México en Montreal, Canadá. Del 28 de noviembre al 9 de diciembre, 2005.

### 6.7 Videos y animaciones

1. Proyección del Video *Lacandonia schismatica*, en el Centro Documental del INE, con la presencia de su descubridor. México, D. F. 16 de noviembre.
2. Instituto Nacional de Ecología. 2005. Se presentó en la 11ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático video promocional del Portal de cambio climático. Se montó un stand, en el Palacio de Congresos, donde se llevó a cabo la COP/MOP, con la ayuda del consulado de México en Montreal, Canadá. 28 de noviembre al 9 de diciembre del 2005.

### 6.8 Acreditaciones y distinciones

1. Altamirano, M.A. 2005. Obtención del Grado de Maestro en Ingeniería Ambiental por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México. México, DF. 14 de septiembre de 2005.

### 6.9 Varios

#### Fortalecimiento de capacidades

Funcionarios de la CEPCA, participaron en diversos cursos de capacitación tanto dentro del

Sevicio Profesional de carrera como en cursos de especialización ofrecidos por instituciones educativas de alto prestigio. Para consultar la información detallada véase el anexo 7.

## 7. RESUMEN

La Presidencia, y la Coordinación Ejecutiva del Programa de Cambio Climático publicaron 4 capítulos en libros y tres libros, además de un artículo científico en revistas arbitradas. Se organizaron 11 talleres y foros y se participó en más de 40 conferencias tanto nacionales como internacionales.

Se participó activamente en foros internacionales donde destaca el de la Primera Conferencia de las Partes del Protocolo de Kioto.

## OTROS TEMAS

### *Solicitudes de documentos en línea atendidas*

Se dio atención a 1,150 solicitudes y comentarios captados a través de la página de publicaciones en internet.

Cumplimiento de la meta de contar con 90,000 archivos descargados este año.

Aumento en más de un 33% en el número de consultas a la página de publicaciones del INE. A la fecha= 4,693,000 de hits.

### *Publicaciones*

Se llevó a cabo la edición de 34 publicaciones impresas y de 60 publicaciones electrónicas.

Se vendieron o distribuyeron de forma gratuita más de 22,500 ejemplares.

El INE participó en cuatro ferias internacionales del libro en las ciudades de Ensenada, Xalapa, Monterrey y Guadalajara.

Se gestionó y logró la indización de la *Gaceta Ecológica* en Latindex y Periodica.

Se captaron de 4,600 suscriptores al boletín de novedades editoriales.

Puesta en línea de publicaciones del INE en Google Print y avances considerables con Google Scholar.

Dirección General de Investigación  
sobre la Contaminación Urbana,  
Regional y Global

---

I. PUBLICACIONES

1.1. Artículos científicos arbitrados

Internacionales

1. Álvarez, L., J., A. Fernández-Bremauntz, E. Rodrigues y G. Tzintzun-Cervantes. 2005. Maximum a Posteriori Estimation of the Daily Ozone Peaks in Mexico City. *Journal of Agricultural, Biological & Environmental Statistics* 10(3): 276-290.
2. López-Villegas, T., M. Zuk, V. Garibay-Bravo, G. Tzintzun-Cervantes, R. Iniestra-Gómez y A. Fernández-Bremauntz. 2005. Health Damages from Power Plant Emissions in Mexico. *Atmospheric Environment* 39: 1199-1209.
3. McKinley, G., M. Zuk, M. Hojer, M. Ávalos, I. González, R. Iniestra-Gómez, I. Laguna, M. Martínez-Cordero, P. Osnaya, LM. Reynales, R. Valdés y J. Martínez. 2005. Quantification of Local and Global Benefits from Air Pollution Control in Mexico City. *Environmental Science and Technology* 39: 1954-1961.
4. Riojas-Rodríguez, H., J. A. Escamilla-Cejudo, J. A. González-Hermosillo, M. Téllez-Rojo, M. Vallejo, C. Santos-Burgoa y L. Rojas-Bracho. 2005. Personal PM 2.5 and CO exposures and heart rate variability in subjects with known ischemic heart disease in Mexico City. *Journal of Exposure Analysis and Environmental Epidemiology* publicación anticipada en línea, 7 pp.
5. Rojas-Bracho, L., V. Garibay-Bravo, P. Miller, R. Halvey y A. Fernández-Bremauntz. 2005. México-United States: Bridging the Borders in Air Quality Issues. *North Carolina Journal of International Law and Commercial Regulation* 30(4): 957-996.
6. Van, A. C. , M. Brauer, T. Funk, N. L. Gilbert, L. Graham, D. Kaden, P. J. Miller, L. Rojas-Bracho, A. Wheeler y R. H. White. 2005. Assessing Population Exposures to Motor Vehicle Exhaust. *Reviews on Environmental Health* 20(3): 20 pp.

1.2. Artículos de divulgación arbitrados

1. Ize-Lema, I. y A. Fernández-Bremauntz. 2005. El Cambio Climático y sus Efectos en la Salud Humana. *Impulso ambiental: revista de divulgación e información* 27: 22-26.

2. Ize-Lema, I. 2005. El lindano. *Calidad ambiental* 10(3): 19-21.
3. Tzintzun-Cervantes, G., L. Rojas-Bracho y A. Fernández-Bremauntz. 2005. Las partículas suspendidas en tres grandes ciudades mexicanas. *Gaceta ecológica* 74: 29-44.

### 1.3 Libros

1. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Western Governors' Association, U. S Environmental Protection Agency, Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. 2005. *Inventario de emisiones de los estados de la frontera norte de México, 1999*. Instituto Nacional de Ecología, México, DF. 369 pp.
2. Instituto Nacional de Ecología, Western Governors' Association. 2005. *Guía de elaboración y usos de inventarios de emisiones*. Instituto Nacional de Ecología México, DF. 506 pp.
3. North American Research Strategy for Tropospheric Ozone, Instituto Nacional de Ecología. 2005. *Improving Emission Inventories for Effective Air Quality Management Across North America*, NARSTO, Estados Unidos. 310 pp.

### 1.4 Memorias de congresos

El personal de la DGICURG elaborará 13 memorias de congresos. Para consultar información detallada véase el anexo 8.

### 1.5 Publicaciones electrónicas

1. Instituto Nacional de Ecología, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2005. Sistema Nacional de Emisiones (SINE). <http://aplicaciones.semarnat.gob.mx/sine>.

2. Instituto Nacional de Ecología. 2005. Actualización del sitio de Internet de la Dirección de Investigación sobre Sustancias Químicas y Riesgos Ecotoxicológicos. <http://www.ine.gob.mx/dgicurg/sqre>.
3. Instituto Nacional de Ecología. 2005. Fichas Técnicas de las 104 sustancias incluídas en la norma mexicana NMX-AA-118-SCFI-2001 sobre el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes. <http://www.ine.gob.mx/dgicurg/sqre/sustancias/index.php>.
4. North American Research Strategy for Tropospheric Ozone—NARSTO. 2005. *Improving Emission Inventories for Effective Air Quality Management Across North America*. <http://www.cgenv.com/Narsto/EmissionInventory.html>.

## 2. INFORMES

### 2.1. Internos o solicitados por diversas áreas

1. Aguilar-Gómez, A., V. Garibay-Bravo y L. Rojas-Bracho. Estimación de emisiones contaminantes de vehículos ilegales de procedencia extranjera en México. Reporte preliminar. 10 pp.
2. Zuk, M. y V. Garibay-Bravo. 2005. Estudio de evaluación socioeconómica del proyecto integral de calidad de los combustibles (gasolina y diesel). Reporte preliminar. 63 pp.

### 2.2 Informes resultantes de estudios contratados y coordinados por la DGICURG

1. Cebrián, A. 2005. Elaboración de contenidos para la comunicación de transporte y calidad del aire. México, D.F. 114 pp.

2. Díaz-Barriga, F. 2005. Informe Final del Estudio: Diseño y aplicación de una metodología para la evaluación integrada de riesgos ambientales en sitios peligrosos de México. INE-UASLP. México, D. F. 50 pp.
3. Gamas, B. 2005. Evaluación de las metodologías aplicadas a la modelación de los datos de actividad en el transporte por la instrumentación de medidas para la mejoría del transporte público. INE. México, D. F. 54 pp.
4. Gold, G., O. Zapata, I. Ize-Lema y A. Gavilán-García. 2005. Informe final del estudio: Diagnóstico regional de los contaminantes orgánicos persistentes (COPs) en la zona costera de la Península de Yucatán y el sur del Golfo de México. INE- CINVESTAV, Unidad Mérida. México, D. F. 40 pp.
5. Lebrija, A. 2005. Programa de apoyo a la formación de recursos humanos de alto nivel de especialización. INE. México, D.F. 70 pp.
6. Martínez, G., H. Wöhrnschimmel, M. Zuk, B. Cárdenas y L. Rojas-Bracho. 2005. Evaluación de los beneficios en la exposición personal de pasajeros por la instrumentación de cambios en el transporte público. Exposición personal en el Metrobús a contaminantes del aire y concentraciones microambientales en Avenida Insurgentes. INE-Centro de Transporte Sustentable-CEIBA. México, D. F. 25 pp.
7. Méndez, J. A. 2005 Desarrollo y puesta en operación del sistema nacional de datos de inventarios de emisiones contaminantes. INE. México, D. F. 29 pp.
8. Ortiz, L. 2005. Automatización de los procesos de preparación y análisis de datos para los modelos de calidad del aire. INE. México, D. F. 45 pp.
9. Ramírez, P. 2005. Informe Final del Estudio: Pruebas biológicas para la evaluación ecotoxicológica de sustancias químicas. INE-UAM-I. México, D. F. 173 pp.
10. Tzintzun-Cervantes, G., M. Zuk y J. Cruz. 2005. Evaluación de concentraciones microambientales de partículas suspendidas en hogares rurales de Michoacán y las actividades que influyen la exposición personal. INE-INSP. México. D. F. 50 pp.
11. Velázquez, A. 2005. Reporte sobre Datos de Actividad y Consumo de Combustible por Categoría Vehicular en la ZMVM, (2002-2020). INE México, D. F. 82 pp.
12. Velázquez, A. 2005. Reporte sobre factores de emisión y consumo de combustible en la ZMVM. INE. México, D. F. 102 pp.

### 3. CURSOS, CONGRESOS Y DIPLOMADOS

#### *3.1 Cursos, congresos y diplomados organizados*

1. Gavilán-García, A. y M. Garfias. 2º Diplomado en Auditoría Ambiental. PROFEPA-UNAM-INE. México D.F. 26 de agosto de 2005 al 17 de Marzo de 2006.
2. Ize-Lema, I. y A. Mendoza-Cantú. Evaluación Probabilística de Riesgos: Análisis Montecarlo. INSP-UASLP- INE. México, D. F. 23 de agosto del 2005.
3. Zuk, M. Curso de capacitación sobre el modelo BenMAP (Environmental Benefits Mapping and Analysis Program. USEPA-INE. México D. F. 17 al 19 de mayo de 2005.

#### *3.2 Cursos y diplomados impartidos*

1. Rojas-Bracho, L. Conferencia Políticas públicas y economía ambiental (aplicación de

instrumentos económicos) dentro del ciclo: “Estado del arte de la economía ambiental y los servicios ambientales en México”, que se llevó a cabo como parte de las actividades del Seminario de Doctorado “Economía de los recursos naturales y desarrollo sustentable”. Noviembre, 2005.

- Zuk, M. y L. Rojas-Bracho. Seminario de salud pública con el tema de salud ambiental. En: Programa Public Health in Mexico for Northwestern University Students. INE. México, D. F. 20 de junio al 12 de agosto, 2005

#### 4. TALLERES

##### *4.1. Eventos, talleres y simposios organizados*

- Foro de Investigación sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes en México. Organizado por: INE. México, D. F., 12 y 13 de abril, 2005.
- Iniciativa de movilidad urbana sustentable. Organizado por INE-Centro Mario Molina-Centro de Transporte Sustentable-EMBARQ (Centro de Transporte y Medio Ambiente del WRI). México, D. F., 31 de mayo, 2005.
- Taller evaluación de riesgo ambiental como herramienta para la toma de decisiones. Organizado por: DGGIMAR-INE. México, D. F. 12 y 13 de octubre, 2005.
- Taller para la revisión de la versión preliminar del Inventario Nacional de Emisiones de México 1999. Organizado por: INE-SEMARNAT. México, D. F. 29-30 de nov., 2005.
- Taller sobre el inventario de emisiones dentro del “Encuentro binacional de Frontera 2012- Mejorando el medio ambiente en la frontera México-Estados Unidos”, Organi-

zado por: INE-SEMARNAT. México, D. F. 19 de octubre, 2005.

- Taller sobre sistemas de transporte urbano sustentable en grandes ciudades mexicanas, Organizado por: Centro Mario Molina, Centro de Transporte Sustentable, Fundación Hewlett, INE. México D. F. 31 de mayo y 1 de junio, 2005.

##### *4.2. Conferencias impartidas*

- Castro-Díaz, J. Residuos y sustancias tóxicas en la chatarra electrónica. En: Congreso del Instituto Nacional de Recicladores, Instituto Nacional de Recicladores, A. C., México, D. F., 17 de noviembre, 2005.
- Fernández- Bremauntz, A. Air Quality Management in Mexico. En: International Perspectives on Air Quality: Risk Management Principles for Policy Development. NERAM, Cuernavaca, Morelos, 31 de enero, 2005.
- Fernández- Bremauntz, A. Lanzamiento de la Iniciativa de movilidad urbana sustentable. En: Lanzamiento de la Iniciativa de movilidad urbana. Centro Mario Molina-Centro de Transporte Sustentable-EMBARQ. México, D. F., 31 de mayo, 2005.
- Fernández- Bremauntz, A. Inventario de emisiones de los estados de la frontera norte de México. En: Presentación del Inventario de emisiones de los estados de la frontera norte de México, 1999 y de la Guía de elaboración y usos de inventarios de emisiones. INE-SEMARNAT. Ciudad Juárez, Chihuahua, 9 de junio, 2005.
- Fernández-Bremauntz, A. Recent Transportation and Air Pollution Activities in Mexico. En: Endicott House Symposium: Vehicles, Congestion, Emissions, Fuels,

- Future Vehicles, & Health Effects. LFEE. Massachusetts, EEUU, 3 de agosto, 2005.
6. Fernández Bremauntz, A. Combustibles bajos en azufre en la frontera y en el resto del país. En: Encuentro binacional de Frontera 2012 - Mejorando el medio ambiente en la frontera México-Estados Unidos, 19 de octubre, 2005.
  7. Garibay-Bravo, V. Emissions standards for new vehicles: a negotiation analysis approach. En: IV Conferência Internacional de Emissões Veiculares. Brasília, Brasil, 22 de junio, 2005.
  8. Garibay-Bravo, V. Inventario Nacional de Emisiones, 1999. En: El encuentro binacional de Frontera 2012. "Mejorando el medio ambiente en la frontera México - Estados Unidos. SEMARNAT-UCAI. Tijuana, Baja California 19 de octubre, 2005.
  9. Gavilán-García, A. Ingeniería Ambiental: Aire y Agua. En: Diplomado en Auditoría Ambiental. Facultad de Química de la UNAM. México, D. F., 30 de septiembre y 1 de octubre, 2005.
  10. Gavilán-García, A. Manejo de residuos peligrosos. En: Diplomado en Auditoría Ambiental. Facultad de Química de la UNAM. México, D.F., 22 de octubre, 2005.
  11. Gavilán-García, A., M. Yarto-Ramírez, J. Castro-Díaz y T. López-Villegas. Aplicación de la especiación química secuencial de mercurio en jales de amalgamación. En: 10º Congreso Nacional y 4º Congreso Internacional de Ciencias Ambientales. Academia Nacional de Ciencias Ambientales. Chetumal, Quintana Roo, 8 de junio, 2005.
  12. Gavilán-García, A., M. Yarto-Ramírez y J. Castro-Díaz. Aplicación de una extracción selectiva para la especiación de mercurio en suelos contaminados en México. En: 230ª Reunión de la Sociedad Química Americana. Sociedad Química Americana. Washington, D.C., 28 de agosto a 1 de septiembre, 2005.
  13. Gavilán-García, A., M. Yarto-Ramírez y J. Castro-Díaz. Estudio comparativo de cuatro métodos de extracción secuencial para la especiación de mercurio en suelos contaminados. En: 230ª Reunión de la Sociedad Química Americana. Sociedad Química Americana. Washington, D.C., 28 de agosto a 1 de septiembre, 2005.
  14. Gavilán-García, A., M. Yarto-Ramírez y J. Castro-Díaz. Evaluación de riesgo ambiental por exposición a plomo en Vetagrande, Zacatecas, México. En: 229ª Reunión de la Sociedad Química Americana. Sociedad Química Americana. San Diego, California, 15 de marzo, 2005.
  15. Ize-Lema, I. Reducción de riesgos ambientales y a la salud por el plaguicida Lindano. En: 229ª Reunión de la Sociedad Química Americana. Sociedad Química Americana. San Diego, California, 15 de marzo, 2005.
  16. Ize-Lema, Irina., M. Yarto-Ramirez, A. Gavilán-García, L. Yáñez, L. Carrizales, A. Trejo, I. Pérez y F. Díaz-Barriga. Metales y compuestos orgánicos persistentes en niños de sitios contaminados de México. En: VII Congreso Química y Toxicología Ambiental en América Latina SETAC-LA, SETAC-LA. Santiago de Chile 16 al 20 de octubre, 2005.
  17. Martínez-Cordero, M. Evaluación de Riesgos y los Contaminantes Orgánicos Persistentes. En: Seminario departamental de la maestría en ciencias en ingeniería química. Tecnológico de Orizaba, Orizaba, Veracruz, 28 de octubre, 2005.
  18. Mendoza-Cantú, A. Recomendaciones para la evaluación ecotoxicológica de derrames de

- hidrocarburos. En: Simposio de riesgos por exposición a hidrocarburos. Instituto Nacional de Salud Pública, Villahermosa, Tabasco, 21 de noviembre, 2005.
19. Rojas-Bracho, L. México-U.S.: Bridging the Borders in Air Quality Issues. En: Simposio U.S.-Mexican Relations: Bridging Borders or Burning Bridges? North Carolina Journal of International Law and Commercial Regulation, School of Law, University of North Carolina. Chapel Hill, North Carolina, EEUU, 26 de febrero, 2005.
  20. Rojas-Bracho, L. Gasolinas limpias, vehículos, tecnología y transporte, industria automotriz y proyectos para obtener fondos. En: Vehículos y combustibles limpios en Norteamérica. SEMARNAT-Centro Mexicano de Derecho Ambiental, A.C. México, D. F. 3 y 4 de noviembre, 2005.
  21. Rojas-Bracho, L. Prevención, control y tratamiento de la contaminación atmosférica. En: XIII Congreso internacional de la industria del ambiente. Consejo Nacional de Industriales Ecologistas México A.C. (CONIECO), México D. F., 14 de octubre, 2005.
  22. Rojas-Bracho, L. Externalidades del sector energético: impactos a la salud y valoración económica. En: I Seminario sobre evaluación de proyectos en el sector eléctrico, organizado por la SHCP y la CFE, Morelia, 1 de diciembre, 2005.
  23. Rojas-Bracho, L. Calidad del aire y transporte. En: 1er Congreso internacional de transporte sustentable (Sistemas Integrados de Transporte-BRT). WRI-Embarq EEUU-CEMDA-SMAGDF-SEMARNAT-INE. World Trade Center, Ciudad de México, 12 de septiembre, 2005.
  24. Rojas-Bracho, L. Combustibles limpios. En: XLV Convención Nacional del Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos. IMIQ, Mérida Yucatán, 27 de octubre, 2005.
  25. Rojas-Bracho, L. Evaluación de la calidad del aire y normatividad en México. En: XI Congreso de Investigación en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos, 3 de marzo, 2005.
  26. Rojas-Bracho, L. Health PM Studies, Regulations and Policy in Mexico. En: Health Effects Institute Annual Conference 2005. Baltimore, EEUU. 19 de abril, 2005.
  27. Rojas-Bracho, L. Iniciativa sobre movilidad urbana sustentable. En: Primer foro sobre transporte masivo de pasajeros. Comisión de Transportes de la Cámara de Diputados, H. Congreso del Estado de Jalisco. Guadalajara, Jalisco, 7 de julio, 2005.
  28. Rojas-Bracho, L. Políticas de calidad del aire y transporte. En: 1er Congreso internacional de transporte sustentable (Sistemas Integrados de Transporte-BRT). México D. F., 12 de septiembre, 2005.
  29. Rojas-Bracho, L. Transporte sustentable en México. En: Panel Tecnologías limpias para el autotransporte, tendencias internacionales y el caso México AMPACT. Guadalajara, Jalisco, 18 de noviembre, 2005.
  30. Rojas-Bracho, L., M. Zuk, V. Garibay-Bravo, A. Fernández-Bremauntz. Combustion Generated Air Pollution Research and Research Needs in Mexico. En: International Congress on Combustion By-Products and Their Health Effects. Tucson, Arizona, EEUU, 12 al 15 de junio, 2005.
  31. Tzintzun-Cervantes, G. Contaminación del Aire. En: Tecnológico de Estudios Superiores del Oriente del Estado de México (TESOEM), La Paz, Estado de México, D.F., 23 de noviembre, 2005.

32. Yarto-Ramírez, M. Persistent Organic Pollutants in children in contaminated sites of Mexico. En: 25° Simposio Internacional sobre Contaminantes Orgánicos Halogenados y COPs: Dioxin 2005. Sociedad Internacional de Compuestos Policíclicos Aromáticos (ISPAC). Toronto, Canadá, 21 al 26 de agosto, 2005.
33. Yarto-Ramírez, M., A. Gavilán-García, J. Castro-Díaz, J. Éxito pasado de México: Clordano, DDT y BPCs. En: 229ª Reunión de la Sociedad Química Americana. Sociedad Química Americana. San Diego, California, 15 de marzo, 2005.
34. Zuk, M., Iniciativa sobre movilidad urbana sustentable. En: IV Foro sobre transporte masivo de pasajeros. Comisión de Transportes de la Cámara de Diputados, Veracruz, Ver., 28 de octubre, 2005.

## 5. SERVICIOS A OTRAS ÁREAS

### 5.1 Asesoría técnica

El personal de la DGICURG participó en 20 asesorías técnicas o estudios solicitadas por diversas áreas de la SEMARNAT y otras instancias del gobierno. Consultar información detallada véase el anexo 9.

### 5.2 Participación en reuniones técnicas de NOM, reglamentos, leyes, iniciativas

1. Aguilar-Gómez, A. 2005. Participación como: Apoyo técnico en la actualización de la Norma Oficial Mexicana NOM-045-ECOL-1996, que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible, solicitado por la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental de la SEMARNAT.
2. Garibay-Bravo, V. y T. López-Villegas. 2005. Participación como: Apoyo técnico en la actualización del Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-085-ECOL-1994.- Contaminación atmosférica- fuentes fijas. Niveles máximos de emisión de contaminantes y requisitos y condiciones de operación, solicitado por la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental de la SEMARNAT.
3. Mendoza-Cantú y A. M. Martínez-Cordero. 2005. Participación como: Apoyo técnico en la elaboración de la Guía para la realización de estudios de riesgo ecológico para el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-147-SEMARNAT/SSA-2004 que establece los criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plomo, selenio, talio y vanadio, solicitado por la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental de la SEMARNAT.
4. Tzintzun-Cervantes, G. 2005. Participación como: Apoyo técnico en la elaboración de la Norma ambiental para el Distrito Federal NADF-00X-AIRE-2004, que establece los requisitos para elaborar el Índice Metropolitano de la Calidad del Aire, coordinado por el Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México (SIMAT), solicitado por la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal.
5. Zuk, M., A. Aguilar-Gómez, L. Rojas-Bracho y V. Garibay-Bravo. 2005. Participación como: Apoyo técnico en la actualización de la Norma Oficial Mexicana

NOM-044-ECOL-1993, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizaran para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, solicitado por la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental de la SEMARNAT.

6. Zuk, M., V. Garibay-Bravo, L. Rojas-Bracho, R. Iniestra-Gómez y A. Aguilar-Gómez. 2005. Participación como: Apoyo técnico en el Proyecto de la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005.- Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental, solicitado por la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental de la SEMARNAT.

### *5.3 Participación en reuniones preparatorias para la posición de la delegación mexicana*

1. Yarto-Ramírez, M. 2005. Participación como Miembro del Grupo de Trabajo para el Manejo Adecuado de las Sustancias Químicas de Norteamérica (MASQ), en el marco de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCAAN).
2. Yarto-Ramírez, M. 2005. Participación como Miembro del grupo de trabajo en la reunión del comité conjunto de Sustancias Químicas, Plaguicidas y Biotecnología; y en el grupo de trabajo sobre plaguicidas, en el marco de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).
3. Yarto-Ramírez, M. 2005. Participación como Miembro en el Comité Científico de Revisión de los Contaminantes Orgánicos Persistentes (POPROC), en el marco del Convenio de Estocolmo.
4. Yarto-Ramírez, M. 2005. Participación en Delegación de México en la Primera Conferencia de las Partes (COP 1), en el Marco del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs). Punta del Este, Uruguay, 2-6 de mayo de 2005.
5. Yarto-Ramírez, M. 2005. Participación en Delegación de México en la tercera sesión del Comité preparatorio para el desarrollo del "Enfoque estratégico para la gestión de los productos químicos a nivel internacional" (Strategic Approach to International Chemicals Management, SAICM PrepCom3), en el marco del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Viena, Austria, 19 al 24 de septiembre de 2005.
6. Yarto-Ramírez, M., I. Ize-Lema y J. Castro-Díaz. 2005. Participación como Apoyo y asesoría en relación al registro y nuevo reglamento de plaguicidas y elaboración de comentarios y documentos preparatorios para la representación de México ante foros internacionales (OECD, Estocolmo, Róterdam, SAICM), solicitado por la Dirección General de Gestión Integral y Manejo de Actividades Riesgosas de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental; y la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales.
7. Yarto-Ramírez, M., I. Ize-Lema y J. Castro-Díaz. 2005. Participación como Apoyo técnico en la elaboración de la nueva propuesta para la renegociación de las actividades de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA) en lo relativo al Manejo Adecuado de Sustancias Químicas.

- cas, solicitado por la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales de la SEMARNAT.
8. Yarto-Ramírez, M. I. Ize-Lema y J. Castro-Díaz. 2005. Participación como: Apoyo técnico en el grupo de trabajo para la elaboración del Plan Nacional de Implementación de la Convención de Estocolmo en México, solicitado por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.
  9. Yarto-Ramírez, M. e I. Ize-Lema. 2005. Participación como Miembro de los grupos de trabajo de los Planes de Acción Regional para América del Norte (PARANs: Lindano, Selección de Sustancias, Monitoreo y Evaluación), en el marco de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCAAN).

## 6. OTROS PRODUCTOS

### *6.1 Cooperación nacional e internacional*

1. Proyecto de modelos de dispersión regional de contaminantes emitidos por fuentes fijas. CEPAL-INE-CUBA-ENERGÍA.
2. Proyecto para la elaboración del Inventario Nacional de Emisiones de México, 1999. INE-SEMARNAT-Western Governors' Association-Comisión para la Cooperación Ambiental-USEPA.

### *6.2 Participación en congresos, reuniones técnicas y eventos internacionales*

1. Garibay-Bravo, V. Reunión técnica para la revisión final del documento Improving

- Emission Inventories for Effective Air Quality Management Across North America. NARS-TO-INE-Environment Canada-USEPA, Ciudad de Seattle, WA, EEUU. del 2 al 4 de mayo, 2005.
2. Iniestra-Gómez, R. y A. Aguilar-Gómez. US-Mexico Border 2012 Air Policy Forum Ad Hoc Subgroup Meeting. USEPA-SEMARNAT, Ciudad de El Paso, Texas del 14 al 18 de noviembre, 2005.
3. López, M. T. Reunión de trabajo para la presentación de los resultados del modelo WMI e insumos. 2005. Actividad del proyecto "Modelos de dispersión regional de contaminantes emitidos por fuentes fijas. CEPAL-INE-CUBA. México D.F., del 2 al 6 de mayo, 2005.
4. Rojas-Bracho, L. Taller internacional de vehículos y combustibles limpios de Norteamérica. SEMARNAT. México, D. F. del 3 y 4 de noviembre, 2005.
5. Zuk, M. La SECA (Sulfur Emissions Control Area) de América del Norte, CARB-EPA-Environment Canada. California, EEUU del 21-22 de abril, 2005.
6. Zuk, M., L. Rojas-Bracho, G. Tzintzun-Cervantes y T. López-Villegas. Lanzamiento de la Iniciativa de movilidad urbana sustentable. Centro Mario Molina - Centro de Transporte Sustentable y EMBARQ (Centro de Transporte y Medio Ambiente del WRI). 31 de mayo de 2005.
7. Zuk, M., L. Rojas-Bracho y A. Fernández-Bremauntz. Actualización mundial de las guías de calidad del aire de la OMS. Capítulo 8. Bonn, Alemania del 18 al 20 de octubre, 2005.

### 6.3 Participación, como invitados, a eventos, expediciones

1. Rojas-Bracho, L. Certificación del Instituto Nacional de Salud Pública. Por: Council on Education for Public Health, México D.F. 16 de noviembre, 2005.
2. Rojas-Bracho, L. La contaminación atmosférica en el Distrito Federal y sus consecuencias en la salud humana y los ecosistemas: una visión desde la perspectiva de los derechos humanos. Por: la Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal. México D. F. 31 octubre, 2005.

### 6.4 Dirección de tesis

1. Carvajal, A. L. 2005. Estudio multicéntrico de contaminación del aire y mortalidad en México. Protocolo de Tesis de doctorado. Rojas-Bracho, L. Miembro del jurado. Ciencias en salud pública, del Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos 12 de octubre, 2005.

### 6.5 Convenios

1. Evaluación de la exposición personal a CO, benceno, y partículas suspendidas (PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>10</sub>) para los usuarios de transporte público, Convenio con: CEIBA e INE. 2005. Fue diseñado para determinar las reducciones en exposición después de la construcción del sistema Metrobús sobre la avenida Insurgentes.
2. Evaluación de concentraciones microambientales de partículas suspendidas en hogares rurales de Michoacán y las actividades que influyen la exposición personal. Convenio: INE/AI-013/2005 con INSP e INE.

### 6.6 Participación en medios de comunicación

1. Yarto, M. A. Riesgos Ecotoxicológicos. Entrevista en Radio Monitor. 31 de marzo, 2005.
2. Yarto, M. A. Contaminación por pilas y baterías en México. Radio Capital y la Revista *Encuesta*. 10 de abril, 2005.
3. Yarto, M. "Contaminación electrónica que se genera por celulares, computadoras, disks" Periódico *Reforma*, 10 de agosto de 2005.

### 6.7 Presentación de carteles

1. Ize-Lema, I., M. Yarto-Ramírez, A. M., Gavilán-García, L. A., Yáñez-Estrada, L., L. Carrizales, A. L., Trejo, A., I. Pérez-Maldonado F., I. y Díaz-Barriga, F. Metales y contaminantes orgánicos persistentes en niños de sitios contaminados de México. En: XI Congreso de Investigación en Salud Pública. INSP. Cuernavaca, Morelos, 2 al 4 de marzo, 2005.
2. López-Villegas, T., M. Zuk, V. Garibay-Bravo, G. Tzintzun-Cervantes, R. Iniestra-Gómez y A. Fernández. Impactos a la salud de las partículas emitidas por la termoeléctrica de Tuxpan, Veracruz. En: V Simposio de Contaminación Atmosférica. Colegio Nacional y UAM. México D. F. del 19 al 21 de julio, 2005.
3. West, J., D. Mobley, M. Deslauriers, H. Feldman, C. Frey, L. Rojas-Bracho, S. Wierman y A. Werner. NARSTO Emission Inventory Assessment. En: AAAR Supersites Meeting, Atlanta, EEUU, 10 de febrero, 2005.
4. Wöhrnschimmel, H., M. Zuk, J. Cerón, L. Rojas-Bracho y B. Cárdenas. Exposición

personal a benceno y partículas en pasajeros del transporte público. En: V Simposio de Contaminación Atmosférica. Colegio Nacional y UAM. México D. F. del 19 al 21 de julio, 2005.

5. Zuk, M., S. Blanco, L. Rojas-Bracho, J. Cruz, C. Armendáriz, P. Serrano, J. Sepúlveda, A. Martínez, F. Ángeles y O. Masera. Evaluación de concentraciones microambientales de partículas suspendidas en hogares rurales de Michoacán. En: V Simposio de Contaminación Atmosférica. Colegio Nacional y UAM. México D. F. del 19 al 21 de julio, 2005.

### *6.8 Videos y animaciones*

1. Video y folleto. Movilidad en la ciudad, transporte y calidad de vida. DGICURG-INE-SMAGDF. México D.F. 2005.

### *6.9 Fortalecimiento de capacidades*

Funcionarios de la DGICURG participaron en numerosos eventos de capacitación. Para revisar información detallada consultar 11.

## 7. RESUMEN

### *7.1 Publicaciones*

El personal de la DGICURG (16 técnicos), publicó 6 artículos científicos arbitrados en revistas internacionales y 3 artículos de divulgación en revistas nacionales. Se publicaron 3 libros, 2 editados exclusivamente por el Instituto Nacional de Ecología y uno en colaboración con otras editoriales. Así mismo se generaron 13 publicaciones en memorias de congresos nacionales e internacionales. En total se generaron 25 pro-

ductos científicos sometidos a procesos de arbitraje externo (1.6 per cápita). De ellos, 7 fueron de circulación internacional (0.44 per cápita). Además se editaron 4 publicaciones electrónicas, destacando la creación de bases de datos para disposición del público en general.

### *7.2 Informes*

Se elaboraron 2 informes técnicos a solicitud de diversas áreas de la SEMARNAT y otras áreas. A su vez, se coordinó la elaboración de 12 informes técnicos sobre temas clave en el sector. En total se elaboraron 14 trabajos técnicos (0.9 per cápita). Destacan el estudio socioeconómico sobre el proyecto para la reducción de azufre en gasolina y diesel, en coordinación con PEMEX Refinación, y el diagnóstico de COP en el sur del Golfo de México.

### *7.3 Cursos organizados e impartidos*

Se impartieron, a solicitud de diversas instituciones, 5 cursos teórico-prácticos con un total de al menos 152 horas impartidas. Se destaca la colaboración con la PROFEPA y la UNAM en la organización y docencia de un diplomado sobre el tema de auditorías ambientales. En promedio, cada técnico de la DGICURG impartió alrededor de 9.5 horas a nivel profesional.

### *7.4 Talleres y simposios organizados*

Se organizaron 6 eventos que incluyen talleres y foros sobre temas del sector, 5 de ellos de alcance internacional. Por otro lado, se impartieron, por invitación, 35 conferencias o seminarios. Destaca la participación en eventos internacionales de alto nivel en temas relacionados con la calidad del aire y las sustancias químicas.

### *7.5 Servicios a otras áreas*

Se realizaron a solicitud de SEMARNAT y de otras áreas 20 asesorías y opiniones técnicas. Se proporcionó apoyo técnico en grupos de trabajo relacionados con la elaboración de de 6 normas oficiales mexicanas ó proyectos de norma. Se participó en 9 grupos de trabajo para atender a compromisos internacionales adquiridos por México.

### *7.6 Otros productos*

Se colaboró en 2 proyectos internacionales en temas relacionados al sector. Además se participó en 8 eventos y reuniones técnicas internacionales. Se participó como miembro del jurado en una tesis de doctorado. Se firmaron 2 convenios de trabajo con diversas instituciones. Se presentaron 5 carteles y 1 video. Se fortaleció la capacitación del personal con la asistencia a 20 cursos sobre diversos temas relacionados con el área.

Dirección General de Investigación  
en Ordenamiento Ecológico y  
Conservación de los Ecosistemas

---

I. PUBLICACIONES

1.1 Artículos científicos arbitrados

Nacionales

1. Caire, G. 2005. Los conflictos por el agua en la cuenca Lerma-Chapala, 1996-2002. *Región y Sociedad*. Colegio de Sonora; 34 (XVII), septiembre-diciembre de 2005.

Internacionales

1. Bocco, G., A. Velázquez y Ch. Siebe. 2005. Using geomorphologic mapping to strengthen natural resource management in developing countries. The case of rural indigenous communities in Michoacan, Mexico. *Catena* 60:239-253.
2. Castillo, A., A. Torres, A. Velázquez y G. Bocco. 2005. The use of ecological science by rural producers. *Ecological Applications* 15(2):745-756.
3. Córdova, A. y B. A. Knuth. 2005. User satisfaction in large-scale, urban dry sanitation programs in Mexico. *Urban Water Journal* 2: 227-243.
4. Córdova, A. y B.A. Knuth. 2005. Barriers and strategies for dry sanitation in large-scale and urban settings. *Urban Water Journal* 2: 245-262.
5. Gulland, F. M. D., H. Pérez-Cortés M., J. Urbán, L. Rojas-Bracho, G. Ylitalo, J. Weir, S. A. Norman, M. M. Muto, D. J. Rugh, C. Kreuder y T. Rowles. 2005. Eastern North Pacific Gray Whale (*Eschrichtius robustus*) unusual mortality event, 1999-2000. NOAA Tech. Memo. U.S. Dep. Commerce. 33 pp.
6. Martorell, C. y E. M. Peters. 2005. The measurement of chronic disturbance and its effects on threatened cactus *Mammillaria pectinifera*. *Biological Conservation*. 124: 199-207.
7. Mendoza, M., G. Bocco, M. Bravo, E. López. y W. Osterkamp. 2005. Predicting water-surface fluctuation of continental lakes: A RS and GIS based approach in central Mexico. *Water Resources Management* (15):1-21

### 1.2 Artículos de divulgación arbitrados

#### Nacionales

1. Munguia-Vega, A, H. Pérez-Cortés, A. Jaramillo, A y L. Rojas Bracho. 2005. Se acaba el tiempo para la vaquita. *Naturalia Especies* 19-24 pp.

#### Internacionales

2. Munguia-Vega, A y Rojas Bracho, L. 2004. Descubriendo la historia de una especie única. La vaquita del Golfo de California norte. *CEDO News* 10(2): 11-29

### 1.3 Capítulos en libros

#### Nacionales

1. Aguirre-Muñoz, A., E. Ezcurra, E. Enkerlin-Höflich, J. Soberón-Mainero, L. M. Salas-Flores, K. Santos-del-Prado, E. Peters, B. Tershy, B. Keitt, C. García-Gutiérrez, L. Luna-Mendoza e I. Aguirre-Bielschowsky. 2005. La construcción social de la conservación y el desarrollo sustentable de la Isla Guadalupe. En: K. Santos-del-Prado y E. Peters (comps.). *Isla Guadalupe. Restauración y conservación*. Instituto Nacional de Ecología, México, D. F. pp. 218-233.
2. Córdova, A. 2005. Los humedales prioritarios y el desarrollo sustentable. En: CONANP (comps). *Los humedales prioritarios de México*. Comisión de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). México, D.F.; México. pp 26-27.
3. Ezcurra, E., A. Aguirre-Muñoz, L. M. Salas-Flores, C. García-Gutiérrez, L. Luna-

Mendoza, K. Santos-del-Prado y E. Peters. 2005. Plan de erradicación de especies introducidas en Isla Guadalupe. En: K. Santos-del-Prado y E. Peters (comps.). *Isla Guadalupe. Restauración y conservación*. Instituto Nacional de Ecología, México, D. F. pp. 234-253.

4. Márquez-Huitzil, R. 2005. Aplicación de conceptos y teorías a la resolución de problemas en restauración. Sección V.1. Fundamentos teóricos y convenciones para la restauración ecológica. En: Sánchez, O., E. Peters, R. Márquez-Huitzil, E. Vega, G. Portales, M. Valdés y D. Azuara (editores). 2005. *Temas sobre restauración ecológica* (Diplomado en restauración ecológica). Instituto Nacional de Ecología- U. S. Fish and Wildlife Service - Unidos para la Conservación. México, D. F. pp 159-168.
5. Márquez-Huitzil, R. 2005. Facilitación y mejoramiento del proceso de restauración ecológica mediante la planificación de los aprovechamientos. Sección V.2. Planeación para la restauración ecológica. En: Sánchez, O., E. Peters, R. Márquez-Huitzil, E. Vega, G. Portales, M. Valdés y D. Azuara (editores). 2005. *Temas Sobre Restauración Ecológica* (Diplomado en Restauración Ecológica). Instituto Nacional de Ecología- U.S. Fish and Wildlife Service-Unidos para la Conservación. México, D. F pp 169-179.
6. Pérez-Cortes, H. 2005. (*Eschrichtius robustus*). Especies sujetas a protección especial En: *Sustentabilidad y Pesca Responsable en México: Evaluación y Manejo (Libro Rojo)*. Instituto Nacional de la Pesca-SAGARPA. pp. 919-930.
7. Rojas-Bracho, L. y A. Jaramillo-Legorreta, 2005. Vaquita marina (*Phocoena sinus*). Especies sujetas a protección especial. En: *Sustenta-*

*bilidad y Pesca Responsable en México: Evaluación y Manejo (Libro Rojo)*. Instituto Nacional de la Pesca-SAGARPA. Pp. 897-917.

8. Rosete, F. 2005. Planeación del uso del suelo en la región costera del Golfo de California y Pacífico norte de México. En: E. Rivera, G. Villalobos, I. Azuz, y F. Rosado, F (comps.). *El manejo costero en México*. Universidad Autónoma de Campeche-SEMAR-NAT-Universidad de Quintana Roo; Campeche, Camp. Pp. 321-340.
9. Sotelo, E. 2005. Los nuevos protagonistas: relaciones intergubernamentales e involucramiento de organizaciones sociales en la prestación de servicios públicos. El caso de los sistemas de tratamiento de aguas en San Luis Potosí. En: J. Sosa (comp.) *Políticas públicas y participación ciudadana: Visiones alternativas*. Ed. CEMEFI, El Colegio Mexiquense A.C., Toluca. pp70-93.
10. Vega, E. 2005. Algunos Conceptos de La Ecología y sus Vínculos con la Restauración. En: Sánchez, O., E. Peters, R. Márquez-Huitzil, E. Vega, G. Portales, M. Valdés y D. Azuara (editores). 2005. *Temas sobre restauración ecológica* (Diplomado en restauración ecológica). Instituto Nacional de Ecología- U. S. Fish and Wildlife Service -Unidos para la Conservación. México, D. F. pp147-155.

#### Internacionales

1. Urbán R. J., Rojas-Bracho L., M. Guerrero-Ruíz, A. Jaramillo-Legorreta y L. T. Findley. 2005. Cetacean Diversity and Conservation in the Gulf of California. En: J.L.E. Cartron y G. Ceballos (eds.). *Biodiversity, Ecosystems, and Conservation in Northern Mexico*. Oxford University Press, Oxford, U.K. 276-297 pp.

#### 1.4 Libros

1. Astier M. y N. Barrera. 2005. *Catálogo de maíces criollos de las cuencas de Pátzcuaro y Zirahuén, de Michoacán*. Instituto Nacional de Ecología. México D. F. 56 pp.
2. Ezcurra E., G. L. Portales-Betancourt y E. Peters. 2005. *La Otra Cara de tu Ciudad: el suelo que nos conserva* (textos). Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal (comps). Logística General y Dirección de Educación Ambiental de la Dirección del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal. México, D. F. 175 pp.
3. Felger R. y B. Broyles (editors). 2005. *Dry borders: Great natural Areas of the Gran Desierto and Upper Gulf of California*. Conservación de los Ecosistemas. The University of Utah Press, Instituto Nacional de Ecología y Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza. Utah, USA. 750 pp.
4. Merino L. y J. Robson. (editores). 2005. *Managing the Commons: Conservation of Biodiversity*. Consejo Mexicano para la Silvicultura Sostenible, The Christensen Fund, Ford Foundation, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología. México D. F. 60 pp.
5. Merino L. y J. Robson. (editores). 2005. *Managing the Commons: Payment for Environmental Services*. Consejo Mexicano para la Silvicultura Sostenible, The Christensen Fund, Ford Foundation, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología. México D. F. 72 pp.
6. Merino L. y J. Robson. (editores). 2005. *Managing the Commons: Markets, Commodity Chains and Certification*. Consejo Mexicano para la Silvicultura Sostenible, The Christensen Fund, Ford Foundation, Secretaría

- de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología. México D. F. 78 pp.
7. Merino L. y J. Robson. (editores). 2005. *Managing the Commons: Indigenous Rights, Economic Development and Identity*. Consejo Mexicano para la Silvicultura Sostenible, The Christensen Fund, Ford Foundation, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e Instituto Nacional de Ecología. México D. F. 74 pp.
  8. Rodríguez-Sánchez, L. y E. J. Cohen-Fernández (2005). *Guía de árboles y arbustos del Valle de México*. Fondo de Cultura Económica, Gobierno del Distrito Federal, Instituto Nacional de Ecología y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México D. F. 384 pp.
  9. Sánchez, O., E. Peters, R. Márquez-Huitzil, E. Vega, G. Portales, M. Valdés y D. Azuara (editores). 2005. *Temas Sobre Restauración Ecológica* (Diplomado en Restauración Ecológica). Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. U.S. Fish & Wildlife Service, Unidos Para la Conservación, A. C. México D. F. 256 pp.
  10. Santos-del-Prado, K. y E. Peters (comps). 2005. *Isla Guadalupe. Restauración y conservación*. Instituto Nacional de Ecología, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Grupo de Ecología y Conservación de Islas, Secretaría de Marina, Armada de México. México, D. F. 304 pp.
  11. Savory A. 2005. *Manejo holístico. Un nuevo marco metodológico para la toma de decisiones*. Instituto Nacional de Ecología y Fondo Mexicano para la Conservación. México D. F. 624 pp.
  12. Zamora, F. S. Cornelius, J. Pitt, E. Glenn, P. Nagler, M. Moreno, J. García, O. Hinojosa-Huerta, M. De la Garza y I. Parra. (comps). 2005. *Prioridades de conservación en el delta del río Colorado*. Sonoran Institute e Instituto Nacional de Ecología. México D. F. 118 pp.

### 1.5 En memorias de congresos científicos

Personal de la DGIOECE participó como ponentes en varios congresos, en el anexo 11 se puede consultar la lista de los resúmenes presentados.

### 1.6 Publicaciones electrónicas

La DGIOECE elaboró 21 publicaciones electrónicas, 15 de ellas correspondientes al proyecto de cartografía en línea, que incluyen documentos y mapas. Para revisar la información en extenso, véase el anexo 12.

## 2. INFORMES

### 2.1. Internos o solicitados por diversas áreas de la SEMARNAT, comités científicos y organizaciones no gubernamentales

1. Caire, G., N. Cardona y E. Sotelo. 2005. Modelo organizacional para la gestión ambiental en Baja California Sur. Informe solicitado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, D.F., marzo, 2005. 10 pp.
2. Cotler, H. y J. C. Fernández. 2005. Términos de referencia para el estudio: Evaluación de políticas públicas para reducir la vulnerabilidad y el deterioro ambiental de eventos

- hidrometeorológicos extremos en el Estado de Chiapas. Solicitado por la Subsecretaría de Planeación Ambiental, México, D.F., 8 de diciembre, 2005. 11 pp.
3. Esquivel, N. 2005. Criterios para la delimitación de humedales. Documento elaborado para el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, Sonora y el Grupo Interinstitucional para el INH. México, D.F., octubre, 2005. 15 pp.
  4. Esquivel, N. 2005. Sobre los posibles efectos del sistema antigranizo conocido como HailStop Equipment Inc. sobre el régimen de lluvias en las áreas adyacentes al sitio donde el equipo opera. Documento elaborado a solicitud de la Delegación de SEMARNAT de Puebla. México, D. F., febrero, 2005. 10 pp.
  5. Fregoso, A. y H. Cotler. 2005. Métodos utilizados para la detección de cambios de uso del suelo en bosque de manglar. Evaluación preliminar de las tasas de pérdida de manglar en México. Informe solicitado por la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental-SEMARNAT. México, D.F., diciembre, 2005. 23 pp.
  6. Gabriel, J. 2005. Los Asentamientos Humanos en los municipios costeros de México. Documento realizado a solicitud de la Dirección General de Política Ambiental Integración Regional y Sectorial, SEMARNAT. México, D. F., abril, 2005. 45 pp.
  7. Jaramillo-Legorreta A, Rojas-Bracho, L. y J. Urban. 2005. A review of acoustic surveys and conservation actions for the vaquita. Documento SC/57/SM10, presentado en la 57ava Reunión Internacional de la Comisión Ballenera. Ulsan-Corea; mayo-julio, 2005. 10 pp.
  8. Jaramillo-Legorreta, A., Rojas-Bracho, L. Carson y R. Monacada. 2005. Interecciones entre la ballena jorobada y las actividades turísticas en Bahía de Banderas. Documento 010-40MMEO023-5201. Puerto Vallarta, Jal., 24 de febrero al 6 de marzo, 2005. 10 pp.
  9. Nocetti, J. 2005. Suelos problemáticos para las ciudades en el ordenamiento ecológico INE, septiembre, 2005. 12 pp.
  10. Peters E., L. Medrano González, M. de J. Vázquez Cuevas, J. M. Sánchez Parra, R. A. Zaragoza Álvarez y L. Álvarez Balderas. 2005. Distribución de cetáceos en la Bahía de Banderas, Jalisco-Nayarit. Temporada noviembre de 2004-marzo, 2005. 13 pp.
  11. Rojas-Bracho L. (comisionado) y O. M. Ramírez Flores (Com. Alt.). 2005. Informe de la delegación de México en la 57ava reunión anual de la Comisión Ballenera Internacional (CBI), Ulsan, Corea, 20 Al 24 de Junio, 2005. pp 10.
  12. Rojas-Bracho, L. (*Chair*). 2005. Annex K. Report of the Standing Working Group on Environmental Concerns. J. Cetacean Res. Manage. 7 (Suppl.) 38 pp.
  13. Rojas-Bracho, L. y A. Jaramillo-Legorreta. 2005. Versión final de la SEMARNAT sobre la propuesta del polígono para la protección de la vaquita marina (*Phocoena sinus*). 14 de febrero, 2005. 12 pp.
  14. Santos del Prado, G. K. y C. Godínez-Reyes. 2005. Monitoreo del estado de salud de aves marinas y lobos marinos en la región de las Grandes Islas y Norte del Golfo de California. Año 2. Informe de actividades. INE-APFF Islas del Golfo de California en B.C., CONANP-UCDavis-IPN-Africam Safari, noviembre, 2005. 34 pp.
  15. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Instituto Nacional de Ecología, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Comisión Nacio-

- nal de Áreas Naturales Protegidas, Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales) y Gobierno del Estado de Baja California (Dirección General de Ecología). Evaluación del impacto ambiental en los humedales de la Mesa de Andrade por el revestimiento del Canal Todo Americano. Informe presentado al C. Secretario del Ramo. Marzo, 2005. 12 pp.
16. Sotelo E., Caire G., Cardona N., Enriquez C., Fregoso A., Garrido A., y Cotler H. Zonas prioritarias estratégicas para la recuperación de la cuenca Lerma-Chapala. Solicitado por la Sub-Secretaría de Normatividad y Fomento Ambiental de la SEMARNAT; diciembre, 2005. 50 pp.
  17. Terpán, L. 2005. Revisión del informe de ordenamiento ecológico del municipio de José Azueta, Guerrero. Documento realizado a solicitud del H. Ayuntamiento Municipal Constitucional de José Azueta, Guerrero. México, D. F., noviembre, 2005. 30 pp.
  18. Wallace, M. 2005. Reintroducción y establecimiento del cóndor de California (*Gymnogyps californianus*) en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California. 1er reporte semestral. INE-CONABIO-Sociedad Zoológica de San Diego, septiembre, 2005. 37 pp.
  19. Zaragoza, R., E. Peters y E. Vega. 2005. Evaluación de las tasas de pérdida de manglar mediante la comparación de polígonos entre 1976 y 2000. En: Evaluación preliminar de las tasas de pérdida de superficie de manglar en México. Reporte técnico elaborado por las Direcciones de Manejo Integrado de Cuencas Hídricas y de Conservación de Ecosistemas, octubre, 2005. 23 pp.
  20. Zaragoza, R., E. Vega y E., Peters 2005. Pérdida de cobertura del manglar en las costas del Golfo de México y mar de las Antillas de 1976 al 2000 y con proyección al 2026. Informe presentado a la SEMARNAT. México, D.F., marzo, 2005. 20 pp.
- 2.2 Informes resultantes de estudios contratados y coordinados por la DGIOECE*
1. Álvarez, L. 2005. Manejo de bases de datos y elaboración de mapas de flora y fauna usando distintas clasificaciones regionales para México. INE, diciembre 2005. 25 pp.
  2. Arizaga, S. 2005. Manual práctico para la identificación de los encinos michoacanos. INE-CIECO, UNAM. 25 pp.
  3. Canelo, J. 2005. Elaboración de un plan de manejo integral para la cuenca del río Lagartero, Chiapas. INE, diciembre de 2005. 48 pp.
  4. Espejel, I. 2005. Conjunto de especies como instrumento para la conservación del matorral rosetófilo costero del noroeste de Baja California: una comunidad vegetal amenazada. INE-UABC, diciembre de 2005. 45 pp.
  5. Ferman, J.L. 2005. Caracterización y diagnóstico del ordenamiento ecológico marino Golfo de California. INE-UABC, julio de 2005. 52 pp.
  6. Gallegos, A. 2005. Imágenes dinámicas de la temperatura de la superficie de los mares de México, del período: 1996-2004. INE-UNAM, diciembre de 2005. 33 pp.
  7. González Medrano, F. 2005. Las Zonas Áridas y Semiáridas de México y su vegetación. INE, noviembre de 2005. 54 pp.
  8. Hernández, R. 2005. Obtención de algoritmos y sistematización de la información subsuperficial marina en la costa occidental de Baja California. INE-UABC, octubre de 2005. 23 pp.

9. Huerta, C. E. 2005. Análisis legislativo del estado de Sonora en materia de medio ambiente. Ordenamiento ecológico desde la visión de la tribu Yaqui. INE, julio de 2005. 55 pp.
10. Levy, S. 2005. Rehabilitación de zonas afectadas por helechos no deseables (*Pteridium aquilinum*) mediante su manejo forestal con especies arbóreas que proporcionan madera balsa (*Ochroma pyramidale* Cav.) en la selva Lacandona. INE-El Colegio de la Frontera Sur, noviembre de 2005. 23 pp.
11. Luque, D. 2005. Análisis del sistema étnico de socialización de la naturaleza (SESN) Comcáac (Seri). INE-CIAD, septiembre de 2005. 124 pp.
12. Luque, D. y E. Gómez. 2005. El manejo tradicional de los esteros del territorio comcáac (Seri). Canal del Infiernillo. Un acercamiento en el contexto del ordenamiento marino del Golfo de California. INE-CIAD, diciembre de 2005. 63 pp.
13. Medrano González L., Peters E., Vázquez Cuevas M. J., Zaragoza Álvarez R. A., Sánchez Parra J. M., Vega E., Miranda Ramírez L., Del Villar Flores C., y H. Rosales Nanduca 2005. Distribución y conservación de la mastofauna marina en la boca del Golfo de California y el Archipiélago Revillagigedo. INE- Facultad de Ciencias UNAM, noviembre de 2005. 17 pp.
14. Martínez-Ramos. M. 2005. Elaboración del listado ilustrado de "Semillas de árboles de México". INE-CIECO, UNAM, diciembre de 2005. 34 pp.
15. Peña P. 2005. Análisis de elementos y procesos ecológicos clave en Isla Guadalupe, Baja California, México. INE-CICESE, diciembre de 2005. 35 pp.
16. Ramos, J. 2005. Vulnerabilidad del sector agrícola al cambio climático. INE-UNAM, diciembre de 2005. 37 pp.
17. Reygadas, D. 2005. Conformación del marco conceptual y metodológico para la evaluación y seguimiento de programas de ordenamiento ecológico territorial (OET) a niveles local y local comunitario. INE, diciembre de 2005. 40 pp.
18. Velasco, C. 2005. Análisis costo-beneficio de las presas: compilación de información para el caso de la cuenca Lerma-Chapala. INE, diciembre de 2005. 120pp.
19. Zambrano, L. 2005. Análisis espacial de los canales de Xochimilco con énfasis en la dinámica del ciclo hídrico y la distribución de las poblaciones del ajolote *Ambystoma mexicanum*. INE-IB, UNAM, diciembre de 2005. 32 pp.
20. Zepeda, H. 2005. Distribución, abundancia y presencia de patógenos en algunas especies de aves marinas de las regiones centro y norte del Golfo de California. INE-IPN. México, D.F., junio de 2005. 14 pp.
21. Zepeda, J. 2005. Elaboración del manual para el proceso de ordenamiento ecológico territorial. INE, diciembre de 2005. 171 pp.

### 3. CURSOS ORGANIZADOS E IMPARTIDOS

#### 3.1 Cursos semestrales completos (60 horas/semestre) en la UNAM

1. Bocco, G. Participación en el diseño del currículum de la maestría en ciencias UNAM-ITC-INE. Morelia. Michoacán, enero-diciembre 2005.
2. Garrido A. Seminario metodológico "Sistemas de información geográfica y percepción

- remota". Seminario obligatorio de la Maestría en geografía, en la orientación de ordenamiento territorial, impartido en el Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México; ciudad de México, septiembre-diciembre, 2005.
3. Peters, E., Rigel Z. y L. Álvarez. Conservación de recursos naturales y prácticas 1. Curso impartido en la carrera de geografía. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM México, D.F. Semestre 2005-1.
  4. Peters, E. Rigel Z. y L. Álvarez. Conservación de recursos naturales y prácticas 2. Curso impartido en la carrera de geografía. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM México, D.F. Semestre 2005-2.
  5. Rosete, F. Planeación territorial. Curso en Maestría de geociencia y planeación territorial, Instituto de Investigaciones Metalúrgicas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Michoacán, febrero-junio, 2005.
  6. Vega, E. Ecología I. Curso en la carrera de Biología, en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México; ciudad de México. Semestre 2005-1.
  3. Cotler, H. La Cuenca hidrográfica como unidad de planificación: obstáculos y ventajas. En: Maestría de estudios regionales en medio ambiente. Universidad Iberoamericana- Puebla, 10 de enero, 2005. (6 horas).
  4. Cotler, H. Manejo integral de cuencas en México: enfoques, implicaciones y obstáculos. En: Diplomado de economía ambiental. Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM); ciudad de México, 29 de abril, 2005. (5 horas).
  5. Cotler, H. El papel de los suelos en la restauración ecológica. En: Diplomado de restauración ecológica, Gobierno del Estado de Jalisco-SEMARNAT; Guadalajara, 8 y 9 de julio, 2005. (8 horas).
  6. Cotler, H. Introducción a la ciencia del suelo. En: Maestría de análisis integrado de paisaje (UNAM-ITC-INE); Morelia, 8 y 9 de septiembre, 2005. (16 horas).
  7. Cotler, H. La conservación de suelos en el contexto del manejo de cuencas hidrográficas en México. En: VIII Escuela Latinoamericana de Física de suelos. Colegio de Posgraduados-Montecillo, Comisión Nacional del Agua, Escuela Latinoamericana de Física de suelos, Centro del Agua para zonas áridas y semi-áridas de América Latina y el Caribe, PHI/UNESCO; Texcoco, Méx., 11 de noviembre, 2005. (2 horas).

### *3.2 Cursos de capacitación a solicitud de diversas instituciones*

1. Cardona, N. Aspectos socioeconómicos en la restauración ecológica. En: Diplomado de restauración ecológica, Gobierno del Estado de Jalisco-SEMARNAT; Guadalajara, 8 y 9 de julio, 2005. (4 horas).
2. Cardona, N. Evaluación socioeconómica para el diseño de proyectos en restauración Ecológica. En: Curso-Taller sobre restauración ecológica, Gobierno del Estado de Querétaro-SEMARNAT-UAQ; Querétaro, 8 y 9 de julio, 2005. (8 horas).
8. Garrido, A., M. McCall, N. Barrera y A. Fregoso. Sistemas de información geográfica participativo aplicado al manejo de los recursos naturales. En: Curso impartido en coordinación con el Instituto de Geografía de la UNAM en Morelia, Michoacán, 17 al 31 de enero, 2005. (40 horas).
9. Garrido, A., M. McCall y N. Barrera. Sistemas de información geográfica participativo aplicado a los espacios urbanos. En: Curso

- impartido en coordinación con el Instituto de Geografía de la UNAM en Morelia, Michoacán, 28 de febrero al 6 de marzo, 2005. (40 horas).
10. Garrido, A. McCall. GIS-participatory mapping. En: Curso impartido a la DGIOECE sobre consideraciones de ésta técnica para el manejo de recursos naturales. INE. México. D.F, 13 de abril, 2005. (6 horas).
  11. Garrido, A. Levantamiento y caracterización de unidades integrales del paisaje de la cuenca Ayuquila-Armería como base para su ordenamiento ecológico: marco conceptual. En: Curso organizado y coordinado para las delegaciones de SEMARNAT de los estados de Jalisco, Colima, Nayarit y Michoacán; Guadalajara, Jalisco, 29 de agosto al 4 de septiembre, 2005. (40 horas).
  12. Garrido, A. Introducción al sistema de posicionamiento global (GPS): fundamentos y aplicaciones. En: Cursos de capacitación y actualización al personal de la Dirección General de Vida Silvestre (Proyecto estudiantil para el manejo y conservación de la vida silvestre en México) de la SEMARNAT; México, D.F., 23 y 24 de septiembre, 2005. (20 horas).
  13. Márquez-Huitzil, R. Restauración Ecológica. Curso Taller sobre restauración ecológica, réplica del Diplomado en restauración ecológica en Querétaro, Querétaro. Del 2 de junio al 15 de julio, 2005. (5 horas).
  14. Márquez-Huitzil, R. Fundamentos, planeación y desarrollo de la restauración ecológica. En el 1er. Diplomado en restauración ecológica con la ponencia: réplica del Diplomado en restauración ecológica en Guadalajara, Jalisco. Del 3 junio al 13 agosto, 2005. (21 horas).
  15. Márquez-Huitzil, R. Introducción al uso de sistemas de información geográfica para la evaluación de recursos naturales. Organizado por la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría, Centro de Estudios Jurídicos y Ambiental A. C. Cancún, Quintana Roo. 2 de septiembre, 2005.
  16. Márquez-Huitzil, R. Generalidades sobre restauración ecológica. Organizado por la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría, Centro de Estudios Jurídicos y Ambiental A. C. Cancún, Quintana Roo, 3 de septiembre, 2005.
  17. Negrete, G. Capacitación para el manejo del tema de ordenamiento territorial comunitario en el ejido El Calabozo, con participación de jóvenes y adultos de la comunidad. En: Curso organizado por Espacios Autónomos A.C. y la Reserva de la Biosfera de La Mariposa Monarca, a través del proyecto de fortalecimiento de capacidades locales en el municipio de Senguio, Michoacán. Michoacán, 29 y 30 de octubre, 2005. (16 horas).
  18. Negrete, G. El ordenamiento territorial comunitario participativo, una herramienta de planeación comunitaria. En: Curso organizado por el Instituto Nacional de Ecología (INE), La Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Comité Regional de Recursos Naturales del Papaloapan y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, a través del proyecto Manejo integrado de ecosistemas. Tuxtepec, Oaxaca, 30 de septiembre y 1 de octubre, 2005. (14 horas).
  19. Pérez, J. L. Uso de las principales herramientas de un sistema de información geográfica. En: Curso impartido a la organización no gubernamental Conservación del Territorio Insular Mexicano, A.C; La Paz, Baja California Sur, 18 al 20 de julio, 2005. (30 horas).

20. Pérez, J. L. Levantamiento y caracterización de unidades integrales del paisaje de la cuenca del río Ayuquila-Armería como base para el ordenamiento ecológico: aplicaciones. En: Curso teórico-práctico organizado por la delegación federal de la SEMARNAT de Jalisco y la Universidad de Guadalajara. Zapotlan, Jalisco, 29 de agosto al 4 de septiembre, 2005. (30 horas).
21. Pérez, J. L. Aplicación de los sistemas de información geográfica. En: Curso correspondiente al cuarto módulo del tercer Diplomado para el manejo y operación de sistemas de información geográfica, organizado por el Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica, A.C. y la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 23 al 25 de septiembre, 2005. (30 horas).
22. Pérez, J. L. Edición e impresión de mapas mediante el uso del SIG. En: Curso correspondiente al quinto módulo del tercer Diplomado para el manejo y operación de sistemas de información geográfica, organizado por el Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica, A.C. y la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 28 al 30 de octubre, 2005. (30 horas).
23. Peters, E. 2005. Diplomado en evaluación del impacto ambiental. Alliant International University, Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales e Instituto Nacional de Ecología. México D.F., mayo-junio, 2005. (30 horas).
24. Peters, E., Pérez-Chirinos, S., Marquez-Huitzil, R., Enriquez, G. y Zaragoza R. 2005. Curso de actualización sobre evaluación del impacto ambiental. Organizado por la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría, delegación Quintana Roo e Instituto Mexicano de Desarrollo Tecnológico, representación Quintana Roo e Instituto Nacional de Ecología. Cancún Quintana Roo, agosto-septiembre, 2005. (32 horas).
25. Portales-Betancourt, G. L. Aplicación del programa "Distancia para el monitoreo de aves en UMAs". En: curso solicitado por la Dirección General de Vida Silvestre. SEMARNAT. México, D.F., 5 de septiembre, 2005. (3 horas).
26. Portales-Betancourt, G. L. Breve introducción sobre estimación de las densidades y del programa "Distance Sampling". En: Curso organizado por la Dirección General de Vida Silvestre. SEMARNAT. Universidad de Chapingo. 1 de octubre, 2005 (4 horas).
27. Portales-Betancourt, G. L. Métodos de monitoreo aplicados en mamíferos. En: Curso para alumnos de 6° Semestre de la carrera de Biología. Universidad Autónoma del Estado de México. 9 de diciembre, 2005. (2 horas).
28. Sotelo, E. Gerencia pública municipal y gestión del medio ambiente urbano. En: Curso para la Licenciatura en Política y Gestión Social. Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. Ciudad de México, 10, 13, 17 y 24 de noviembre, 2005. (12 horas).
29. Vega, E. 2005. Curso Conceptos teóricos sobre restauración ecológica. En: Curso impartido a la Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Social del estado de Jalisco, del 1 al 3 de julio, 2005. (12 horas).
30. Vega, E. 2005. Curso Métodos de muestreo y análisis de vegetación. En: Curso impartido en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, 17 al 24 de julio, 2005. (40 horas).
31. Vega, E. 2005. Escalas en ecología: el vínculo entre las cosas pequeñas y las grandes. En:

Conferencia impartida en el curso LEAD del Colegio de México, 25 de enero, 2005. (3 horas).

#### 4. EVENTOS, TALLERES Y SIMPOSIOS

##### 4.1 Talleres organizados

1. Curso-Taller de ordenamiento ecológico para el órgano técnico del Comité de ordenamiento ecológico marino del Golfo de California. Organizado por la Dirección de Ordenamiento Ecológico en colaboración con la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT; Ciudad de México, 9 al 11 de febrero, 2005.
2. Tercera sesión del órgano técnico del Comité de ordenamiento ecológico marino del Golfo de California. Organizada por la Dirección de Ordenamiento Ecológico en colaboración de la Dirección de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT; Tijuana, Baja California, 14 de abril, 2005.
3. Taller de inducción en ordenamiento ecológico y territorial a funcionarios de los municipios de la cuenca Lerma-Chapala. Organizado por la Dirección de Ordenamiento Ecológico en colaboración con las autoridades del Municipio de Ocotlán, Jalisco, 12 y 13 de mayo, 2005.
4. Presentación del libro *México. Patrimonio biológico*. Organizada por la Dirección de Conservación de los Ecosistemas del INE (Peters E. y G. L. Portales-Betancourt), Agrupación Sierra Madre y Grupo CEMEX. Club de Industriales; México, D.F., 2 de junio, 2005.
5. Taller de inducción al ordenamiento ecológico y territorial en el municipio de Tehuacán. Organizado por la Dirección de Ordenamiento Ecológico en colaboración con la SEMARNAT y la SEDESOL; Tehuacán, Puebla, 7 y 8 de junio, 2005.
6. Curso-Taller para la realización del programa de ordenamiento ecológico y territorial municipal. Organizado por la Dirección de Ordenamiento Ecológico en colaboración con la SEMARNAT y la SEDESOL; Campeche, Camp., 19 y 20 de agosto, 2005.
7. Taller de inducción a funcionarios del municipio de Puebla, en materia de ordenamiento ecológico y territorial municipal. Taller organizado por la Dirección de Ordenamiento Ecológico en colaboración con la SEMARNAT y la SEDESOL; Puebla, Pue., 22 de agosto, 2005.
8. Taller de presentación y análisis de la guía metodológica para el ordenamiento ecológico local-comunitario, con comunidades campesinas e indígenas del sur-sureste de México. Organizado por la Dirección de Ordenamiento Ecológico con la colaboración de la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la SEMARNAT; Oaxaca, Oax., 24 de agosto, 2005.
9. Cuarta sesión del órgano técnico del Comité de ordenamiento ecológico marino del Golfo de California. Organizada por la Dirección de Ordenamiento Ecológico en colaboración de la Dirección de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT; Hermosillo, Son., 5 y 6 de septiembre, 2005.
10. III Congreso internacional de ordenación del territorio. Organizado por varias institu-

- ciones gubernamentales y académicas, entre las que participó la Dirección de Ordenamiento Ecológico; Zapopan, Jal., 14 al 16 de septiembre, 2005.
11. Curso sobre Taxonomía Vegetal Práctica. Organizado por la Dirección de Conservación de los Ecosistemas (Portales-Betancourt, G. L.), impartido por el M. en C. Francisco González Medrano en diferentes localidades de la Sierra Gorda, en los estados de Hidalgo, Querétaro, San Luis Potosí; 6-9 de octubre, 2005.
  12. Integrated water and ecosystem management. Sesión en: V Diálogo Interamericano sobre manejo del agua; organizado por la Dirección de Manejo Integral de Cuencas Hídricas en conjunto con el PNUMA; Montego Bay, Jamaica, 9 al 14 de octubre, 2005.
  13. Primer seminario nacional sobre tierras silvestres. Organizado por la Dirección de Conservación de los Ecosistemas (Portales-Betancourt, G L. y E. Peters), en la Unidad de Seminarios "Dr. Ignacio Chávez", de la UNAM. 24 de octubre, 2005.
  14. Quinta sesión del órgano técnico del Comité de ordenamiento ecológico marino del Golfo de California. Sesión organizada por la Dirección de Ordenamiento Ecológico en colaboración de la Dirección de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT; Mazatlán, Sinaloa, 27 y 28 de octubre, 2005.
  15. Diplomado en conservación, restauración y manejo de humedales y otros ecosistemas acuáticos. Organizado por la Dirección de Conservación de Ecosistemas (R. Márquez, E. Vega, E. Peters y G. L. Portales-Betancourt) en colaboración con U.S. Fish & Wildlife Service, Unidos para la Conservación, A.C. (UPC). Realizado en las instalaciones del Centro Regional de Educación en Desarrollo Sustentable (CREDES) en Pátzcuaro, Michoacán, 4 de noviembre al 4 de diciembre, 2005.
  16. Taller de presentación y análisis de la guía metodológica para el ordenamiento ecológico local-comunitario, con comunidades campesinas e indígenas del centro y norte de México. Organizado por la Dirección de Ordenamiento Ecológico con la colaboración de la Unidad Coordinadora de Participación Social y Transparencia y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la SEMARNAT; México, D.F., 9 de noviembre, 2005.
  17. 1ª Reunión Científica Diversitas. Organizada por UNESCO, SCOPE (Scientific Committee on Problems of the Environment), IUBS (International Union of biological Sciences), la Universidad de Stanford, el Instituto Nacional de Ecología (Dirección de Conservación de los Ecosistemas: Peters E. y E. Vega), el Instituto Estatal de Ecología de Oaxaca, la Delegación de SEMARNAT en Oaxaca, y el Jardín Etnobotánico de Santo Domingo, Oaxaca. Oaxaca, Oax., 9 al 12 de noviembre, 2005.
  18. Taller sobre la recuperación y restauración de Isla Guadalupe, México. Organizado por el INE en coordinación con el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), la Secretaría de Marina-Armada de México y el Grupo de Ecología y Conservación de Islas (GECI); Ensenada, Baja California, 10 y 11 de noviembre, 2005.
  19. Taller de modelamiento en cuencas hídricas como herramienta para la toma de decisiones. Organizado por la Dirección de Manejo Integral de Cuencas Hídricas en coordina-

- ción con la Universidad Nacional de Australia-CSIRO. Invitados: Dra. Susan Cuddy y Lachlan Newhan; ciudad de México, 15 al 25 de noviembre, 2005.
20. Sexta sesión del órgano técnico del Comité de ordenamiento ecológico marino del Golfo de California. Sesión organizada por la Dirección de Ordenamiento Ecológico en colaboración de la Dirección de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT; La Paz, Baja California Sur, 17 y 18 de noviembre, 2005.
  21. Organización de La Vaquita Special Evening Session (Sesión Especial de la Vaquita), 16th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals (16ava Conferencia Bianual sobre la Biología de Mamíferos Marinos). Rojas Bracho L. y A. Jaramillo-Legorreta. San Diego California, 13 de diciembre, 2005.
  22. 16th. Biennial Conference on the biology of marine mammals. San Diego, La Jolla, California, EUA. Rojas Bracho L.; 10 al 17 de diciembre, 2005.

#### 4.2 Conferencias organizadas

1. Presentación del video Rehabilitación de acahuales a través del manejo tradicional lacandón de Chujún (*Ochroma pyramidale*). Conferencia organizada por la Dirección de Conservación de los Ecosistemas (Portales-Betancourt, G. L.). Impartida por el Dr. Samuel Levy Tacher, investigador del Colegio de la Frontera Sur, en la sala de Juntas del INE, 28 de septiembre, 2005.
2. Presentación del video *Lacandonia schismatica* fragilidad del ecosistemas. Conferencia organizada por el área de Comunicación Social de la Presidencia y la Dirección de Conservación de los Ecosistemas (E. Pe-

ters y G. L. Portales-Betancourt) del INE; la UNAM y Video-Servicios Profesionales. Con motivo a los 20 años del descubrimiento de la especie. Comentarios del Biol. Estéban Martínez y del Dr. Rodolfo Dirzo. Centro documental del INE, 16 de noviembre, 2005.

## 5. SERVICIOS A OTRAS ÁREAS

### 5.1 Información documental

La DGIOECE hizo 27 entregas de información cartográfica y estadística a diversas instancias gubernamentales y académicas.

### 5.2 Asesorías técnicas

Se proporcionaron más de 90 asesorías a la SEMARNAT en temas que competen a la DGIOECE.

### 5.3 Participación en reuniones técnicas de NOM

1. Sotelo, E. Participante en el grupo de trabajo para la revisión del anteproyecto de NOM Requisitos Generales de Seguridad en Presas; sept. 19 y octubre 21 de 2005.

## 6. OTROS PRODUCTOS

### 6.1 Cooperación Nacional e Internacional

1. INE-USFWS. Convocatoria 2005-2006 "Vida Silvestre sin Fronteras". México D.F.- Washington USA. 7 pp.
2. Proyecto binacional de reintroducción y establecimiento del cóndor de California

(*Gymnogyps californianus*) en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California. INE-CONA-BIO-Sociedad Zoológica de San Diego.

### 6.2 Participación en congresos y reuniones internacionales

1. Jaramillo Legorreta, A. 2005. Elementos para el diseño del refugio de la vaquita (*Phocoena sinus*). Elements to design a refuge to protect the Vaquita (*Phocoena Sinus*). En: 16th Biennial Conference on Marine Mammals. San Diego, California (USA). Del 10 al 16 de diciembre, 2005.
2. Levy, S. I., J. Duncan G. y G. L. Portales-Betancourt. Rehabilitación de acahuales a través del manejo tradicional lacandón de chujún (*Ochroma pyramidale*). Ponente en el 1er Congreso Internacional de Casos Exitosos de Desarrollo Sostenible del Trópico. Organizado por la Universidad Veracruzana a través del centro de Investigaciones Tropicales y en colaboración con el centro de Conservación Biológicas de la Universidad de California-Riverside. 2 al 4 de mayo, 2005.
3. Peters, E. Zamora F. y O. Hinojosa 2005. Cooperación para la conservación de humedales en el noroeste de México. X Reunión del Comité Trilateral Canadá/Estados Unidos de América/México para la conservación y manejo de la Vida Silvestre y los Ecosistemas. Zacatecas. 23 al 27 de mayo, 2005.
4. Peters, E. CDB Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change. Helsinki, Finlandia. 13 al 16 de septiembre, 2005.
5. Martorell, C., Peters, E. M. y Rodríguez-Ortega, C. E. 2005. Ponencia: Measuring the effects of chronic anthropogenic disturbance on threatened cacti. The Ecological Society of America 90th Annual Meeting. Organizado por The Ecological Society of America Montreal, Canadá. Agosto, 2005.
6. Levy, S. I., J. Duncan G. y Portales-Betancourt, G. L. Rehabilitación de acahuales a través del manejo tradicional lacandón de chujún (*Ochroma pyramidale*). Ponente en el 1er Congreso Internacional de Casos Exitosos de Desarrollo Sostenible del Trópico. Organizado por la Universidad Veracruzana a través del centro de Investigaciones Tropicales y en colaboración con el centro de Conservación Biológicas de la Universidad de California-Riverside. 2 al 4 de mayo, 2005.
7. Portales-Betancourt, G. L. Monitoreo de la abundancia de la liebre *Lepus californicus* en dos comunidades vegetales de la Reserva de la Biosfera Mapimí. Ponente en el Congreso Iberoamericano: estrategias para la conservación de áreas naturales protegidas de designación internacional: Reservas de la Biosfera, sitios del Patrimonio Mundial y sitios Ramsar en Iberoamérica. Organizado por la UNESCO, el Instituto de Ecología, A. C. y la CONANP, del 25 al 27 de octubre de 2005.
8. Rojas-Bracho, L. Jaramillo-Legorreta, A. y J. Urbán. Steps For Recovery Plan For The Vaquita: The join efforts of the International Committee for the recovery of vaquita (CIRVA-INE) and the coalition for the Upper Gulf 19th annual Conference. Pasos para el plan de recuperación de la vaquita: Un Esfuerzo Conjunto del Comité Internacional Para La Recuperación De la Vaquita, (CIRVA-INE) en coalición con el Alto Golfo. En el 19th Conferencia Anual, por la European cetacean Society (ECS) PRESIDENTE de la sesión sobre Hábitat Crítico (Chairman, Critical Habitat). La Rochelle, France. 2 al 7 de abril, 2005.

9. Rojas Bracho, L. 2005. Reunión del Comité Organizador de la Biennial De La Society For Marine Mammalogy. En: 16th Biennial Conference on Marine Mammals. San Diego, California (USA). 10 al 17 de diciembre, 2005.

### *6.3 Participación, por invitación, en eventos científicos*

Personal de la DGIOECE participó, por invitación, con ponencias científico-técnicas en más de 40 eventos (seminarios, simposios y mesas redondas). Para revisar la información en extenso véase el anexo 13.

### *6.4 Participación en reuniones técnicas y expediciones*

Funcionarios investigadores de la DGIOECE participaron en 18 reuniones técnicas y expediciones nacionales e internacionales.

### *6.5 Carteles en eventos científicos*

Se presentaron carteles en distintos congresos, conferencias internacionales y simposios nacionales e internacionales. Para revisar la información en extenso véase el anexo 14.

### *6.6 Tesis*

Investigadores de la DGIOECE fungieron como co-directores de una tesis de maestría y además fueron sinodales de 11 tesis de licenciatura y maestría. Para consultar la información en extenso véase el anexo 15.

### *6.7 Acreditaciones*

1. Cotler, H. (Titular) Sotelo, E. (Vocal). Representantes del INE ante el Subcomité de Normalización de Obras Hidráulicas en Cauces y Zonas Sujetas a Riesgos de Inundación (SNOH) dependiente del Comité Consultivo Nacional de Normalización del Sector Agua, desde febrero de 2005.
2. Cotler, H. Representante del INE ante el Comité Técnico de Estadística y de Información Geográfica del Sector Medio Ambiente y Recursos Naturales (grupos de trabajo de geografía y agua), desde agosto de 2005.
3. Cotler, H. Miembro de la cartera de árbitros de la revista Economía, Sociedad y Territorio que edita El Colegio Mexiquense. Indizada en el Sociological Abstracts, ICAAP, CLASE, HAPI, Latindex, Red ALyC y en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del Conacyt-México, desde agosto de 2005.
4. Maravilla Chávez M. O. 2005. Reducción del Impacto entre lobos marinos y redes agalleras en la Bahía de La Paz, B. C. S., México: Hacia el desarrollo sustentable de las Pesquerías. Tesis de Doctorado en Ciencias (Uso, manejo y preservación de los recursos naturales) Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S. C. 80 pp.
5. Peters, E. Reconocimiento por el Gobierno del Distrito Federal, a través de la Secretaría del Medio Ambiente por la investigación y textos de la exposición fotográfica La otra cara de tu ciudad: El suelo que nos conserva. México, D. F. julio de 2005.
6. Portales-Betancourt, G. L. Reconocimiento por el Gobierno del Distrito Federal, a través de la Secretaría del Medio Ambiente por la

investigación y textos de la exposición fotográfica *La otra cara de tu ciudad: El suelo que nos conserva*. México, D. F. julio de 2005.

7. Portales-Betancourt, G. L. Miembro de la Red Mexicana de Investigación Ecológica a Largo Plazo (Grupo Mapimí), desde noviembre de 2005.
8. Rojas-Bracho, L. Miembro del Committee of Scientific Advisors for the Society for Marine Mammalogy, desde octubre de 2004.
9. Rojas-Bracho, L. Miembro del IUCN/SSC Cetacean Specialist Group, desde junio de 2001.
10. Rojas-Bracho, L. Miembro del Working Group on Marine Mammal Unusual Mortality Events, del Gobierno de los EUA.
11. Vega, P. E. 2005. Importancia de *Hilaria mutica* en los arcos de vegetación de la Reserva de la Biosfera de Mapimí, Durango. Tesis de doctorado en Ecología. Instituto de Ecología UNAM, 120 pp.

#### 6.8 Participaciones en medios de comunicación

1. Córdova, A. y G. Negrete. Participación en teleconferencia sobre ordenamiento ecológico local, con términos de referencia elaborados en forma conjunta por INE-SEMARNAT-SEDESOL. La audiencia fue de 400 personas, abril de 2005.
2. Cotler, H. Entrevista para el periódico *Reforma* sobre manglares; 25 abril de 2005.
3. Cotler, H. Entrevista para Radio Universidad en el programa "Radio UNAM informa". Entrevista sobre la situación actual de los manglares y el papel del gobierno y la sociedad; 2 mayo de 2005.
4. Cotler, H. Entrevista para la revista *Día V* sobre el estado de las cuencas hidrográficas

en el país. De la entrevista se derivó un artículo bajo el nombre *El agua a debate nacional*, el cual fue publicado en su número. Año 1 n° 8, 24-28pp.

5. Portales-Betancourt, G. L. y E. Vega. 2005. Entrevista para la revista *Mucho Ambiente* sobre la Reserva de la Biosfera Mapimí. 27 de abril de 2005.

#### 6.9 Convenios y colaboraciones destacadas

1. Planeación y supervisión de la construcción del Barco de Investigación "Koipai Yú-Xá". Convenio con IFAW, USMMC, INE y CONANP. Fue diseñado específicamente para la investigación de mamíferos marinos desde 2004.
2. Actualización de la lista de especies en riesgo, Anexo Normativo II de la NOM-059-SEMARNAT-2001, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. INE, CONABIO, DGVS, INP, CONANP, PROFEPA, DGSPR-NR. Enero a diciembre de 2005.
3. Evaluación del estado de salud de aves marinas y lobos marinos en la Región de las Grandes Islas y Norte del Golfo de California, México. En coordinación con el APFF Islas del Golfo de California en Baja California-CONANP-SEMARNAT, la Universidad de California en Davis, el Instituto Politécnico Nacional, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Veracruzana, Africam Safari y Wildlife Trust. Enero a dic. de 2005.
4. Proyecto para la restauración y conservación de Isla Guadalupe. En coordinación con la

- Secretaría de Marina Armada de México, el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) y el Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C. (GECI). Enero a diciembre de 2005.
5. Monitoreo de las poblaciones y del estado de salud de lobo marino de California (*Zalophus californianus californianus*) en la Región de las Grandes Islas y Norte del Golfo de California”, proyecto elaborado por el INE y la Dirección en Baja California del Área de Protección de Flora y Fauna “Islas del Golfo de California” para ingresar a la bolsa de oportunidad de especies prioritarias de la CONANP. México, D.F., 15 junio 2005.
  6. Convenio celebrado por Nacional Financiera, S.N.C. como fiduciaria del fideicomiso “Fondo para la Biodiversidad” y el Grupo de Ecología y Conservación de Islas, A.C., con la intervención de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y el Instituto Nacional de Ecología, para la ejecución del proyecto Restauración y Conservación de Isla Guadalupe. 28 de febrero de 2005.
  7. Convenio celebrado por Nacional Financiera, S.N.C. como fiduciaria del fideicomiso “Fondo para la Biodiversidad” y The Zoological Society of San Diego, con la intervención de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad y el Instituto Nacional de Ecología, para la ejecución del proyecto Reintroducción y establecimiento del cóndor de California (*Gymnogyps californianus*) a la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California. 10 de marzo de 2005.
  8. Apoyo a la CONAFOR en la calificación de proyectos para el pago de servicios ambientales en el ramo de conservación de la biodiversidad. Noviembre 2005.

## 7. RESUMEN

### 7.1 Publicaciones

El personal de la DGIOECE (31 técnicos) publicó 12 libros, 7 editados exclusivamente por el Instituto Nacional de Ecología y 5 en colaboración con otras editoriales. Se elaboraron 11 capítulos de libros, 10 de carácter nacional y uno internacional. Asimismo, se generaron 8 artículos científicos arbitrados (7 internacionales y uno nacional) y 2 artículos de divulgación arbitrados (uno nacional y uno internacional). En total, hubo una generación de 33 productos científicos sometidos a procesos de arbitraje externo (1.06 per cápita). De ellos, 8 fueron de circulación internacional (0.26 per cápita). Además se generaron 6 publicaciones electrónicas y se incorporaron 13 mapas al sistema de cartografía en línea.

### 7.2 Informes

El personal de la DGIOECE elaboró 19 informes técnicos a solicitud de diversas áreas de la SEMARNAT y otras áreas. A su vez contrató y supervisó la elaboración de 21 informes sobre temas clave en el sector. En total, se elaboraron o supervisaron 40 trabajos técnicos (1.29 per cápita).

### 7.3 Cursos organizados e impartidos

Cinco cursos semestrales completos en licenciaturas o maestrías de la UNAM (250 horas) fueron impartidos por personal de la DGIOECE. A solicitud de diversas instituciones, se impartieron 29 cursos teórico-prácticos con un total de al menos 400 horas de clase. la DGIOECE colaboró activamente con el USFWS en la or-

ganización y docencia de un diplomado sobre conservación de humedales, de 30 días de duración (240 horas). En promedio, cada técnico de la DGIOECE impartió alrededor de 30 horas de clase a nivel profesional o postgrado.

#### *7.4 Talleres y simposios organizados*

Se organizaron 26 eventos que incluyen talleres, cursos, seminarios, foros, conferencias y congresos sobre temas del sector, 5 de ellos de alcance internacional. Por otro lado, se impartió, por invitación, 43 conferencias o seminarios (cerca de uno por semana en el año, o 1.5 presentaciones por invitación per cápita).

#### *7.5 Servicios a otras áreas*

Se realizaron a solicitud de SEMARNAT y de otras áreas 93 asesorías y opiniones técnicas. Se

proporcionaron 24 productos de investigación a solicitud de otras áreas de gobierno que incluyen información documental, bases de datos y cartografía. Se respondió a 650 órdenes de trabajo recibidas.

#### *7.6 Otros productos*

Personal de la DGIOECE ofreció 5 entrevistas para radio y prensa; concretó al menos 8 convenios y colaboraciones destacadas con diversos organismos del sector; participó con 3 carteles y 18 ponencias en congresos nacionales e internacionales; Fungió como árbitros en varias publicaciones científicas nacionales e internacionales y actuó como autoridad científica de México ante la Comisión Ballenera Internacional.

Dirección General del  
Centro Nacional de Investigación  
y Capacitación Ambiental

---

I. PUBLICACIONES

1.1 Artículos científicos arbitrados

Internacionales

1. Cortez-Lugo, M., H. Moreno-Macías, F. Holguin Molina, J.C. Chow, J.G. Watson, V. Gutiérrez-Avedoy, F. Mandujano, M. Hernández-Ávila e I. Romieu. 2005. Relationship between indoor, outdoor and personal fine particle concentrations for individuals with COPD and predictors of indoor-outdoor ratio in Mexico City. *Journal of Exposure and Environmental Epidemiology*. En prensa.
2. Hernández, S., D.A. de la Rosa, C. Márquez y G. Solórzano. 2005. Ambient air measurements of total gaseous mercury in Mexico. *Abstracts of Papers of The American Chemical Society* 229: U833-U833 042-ENVR Part 1.
3. Márquez C., Castro T., Muhlia A., Moya M., Martínez-Arroyo A. y A. Báez. 2005. Measurement of aerosol particles, gases and flux radiation in the Pico de Orizaba National Park, and its relationship to air pollution transport. *Atmospheric Environment* 39 (21): 3877-3890.
4. Márquez, C., T. Castro y A. Martínez-Arroyo. 2005. Reply to "The regional influence of volcanic emissions from Popocatepetl, México" from Pyle & Mather. *Atmospheric Environment* 39 (34): 6479-6480.
5. Molina-Barahona, L., L. Vega-Loyo, M. Guerrero, S. Ramírez, I. Romero, C. Vega-Jarquín y A. Albores. 2005. Ecotoxicological evaluation of diesel contaminated soil before and after a bioremediation process. *Environ Toxicol* 20:100-109.
6. Naohide, S., A. Fernández-Bremauntz, S. Blanco e Y. Yanagisawa. 2005. The commuters' exposure to volatile chemicals and carcinogenic risk in Mexico City. *Atmospheric Environment* 39 (19): 3481-3489.
7. Ortiz, I., J. A. Velasco y S. Revah. 2005. Effect of toluene as gaseous cosubstrate in bioremediation of hydrocarbon-polluted soil. *Journal of Hazardous Materials*. En prensa. Disponible en Internet.
8. Velasco, J.A., D.A. de la Rosa, A. Rosas, G. Solórzano y T. Volke. 2005. Gaseous mercury and volatile organic compounds measurements from five municipal solid waste

disposal sites surrounding the Mexico City Metropolitan. *Atmospheric Environment* (FI 2.338). Aceptado.

9. Volke-Sepúlveda, T., M. Gutiérrez-Rojas y E. Fabela-Torres. 2005. Biodegradation of high concentrations of hexadecane by *Aspergillus niger* in a solid-state system: kinetic analysis. *Bioresource technology*. En prensa.

### 1.2 Libros

1. Volke, T., J.A. Velasco y D.A. de la Rosa. 2005. *Suelos contaminados por metales y metaloides: muestreo y alternativas para su remediación*. INE-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. ISBN: 968-817-492-0. México D.F., 141 pp.

### 1.3 Memorias de congresos

Personal de la DGCENICA participó en numerosos congresos, en 12 de estos se contribuyó con la presentación de los trabajos en resúmenes o en extenso en las memorias correspondientes. Para ver la información correspondiente véase el anexo 16.

## 2. INFORMES TÉCNICOS

1. Alarcón, G. 2005. Análisis y revisión de las políticas públicas en la gestión ambiental de los residuos en México. Informe final entregado a la DG-CENICA 69pp.
2. Bernabé, R. S. Blanco, F. Angeles, H. Wornschimmel, F. Mandujano y B. Cárdenas. 2005. Monitoreo y Caracterización de Partículas Suspensas. Etapa II. Informe de la DGCENICA. México D.F., diciembre de 2005. 13 pp.

3. Bueno, E., S. Blanco, B. Cárdenas y H. Wornschimmel. 2005. Monitoreo y Caracterización de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs). Etapa II. Informe de la DGCENICA. México D.F., Diciembre de 2005. 15 pp.
4. Castillejos, J. 2005. Georeferenciación de la información de las estaciones automáticas de monitoreo atmosférico del país. México, D.F., Informe final entregado a la DG-CENICA, 50pp
5. Encarnación, G., S. Flores, G. García, G. Kiss y G. Solórzano. 2005. Caracterización de lixiviados y biogás generados en sitios de disposición final de residuos sólidos municipales en México. Informe Técnico sobre los muestreos y análisis efectuados en tres sitios de la Zona Metropolitana del Valle de México. México, D.F., diciembre de 2005. 40pp.
6. Encarnación, G., S. Flores, G. Ramos y G. Kiss. 2005. Análisis de ciclo de vida de envases de bebidas: vidrio y, cartón multicapas. Informe Final entregado a la DGCENICA. México D.F., diciembre de 2005. 55pp.
7. Flores, S., G. Kiss y G. Solórzano. 2005. Asesoramiento técnico en materia del manejo integral de los residuos sólidos municipales y localización de sitios adecuados para la construcción de un relleno sanitario, en apoyo a las autoridades municipales en la Eco-región de La Chinantla, Oaxaca. Reporte Técnico elaborado para la Oficina del Proyecto PNUD "Manejo Integrado de Ecosistemas en la Eco-región de La Chinantla". México, D.F., septiembre de 2005. 16 pp.
8. Jiménez, A. 2005. Análisis del marco jurídico en materia de residuos en México. México, D.F. Informe final entregado a la DG-CENICA. 90 pp.
9. Hernández-Ávila, M., F. Meneses-González, M. Cortez, T. Alejandro y V. Gutiérrez-Ave-

- doy. 2005. Evaluación del medio ambiente aéreo con base en un monitoreo de partículas suspendidas, La Paz, Baja California. Instituto Nacional de Salud Pública. 29 pp.
10. Márquez, C., S. Blanco y H. Wohnschimmel. 2005. Reporte anual de la estación de monitoreo automático UAM-I de la DGCENICA, México. D.F. Diciembre, 2005. 13 pp.
  11. Meneses-González, F., M. Téllez-Rojo, V. Gutiérrez-Avedoy, S. Blanco, C. Torres y M. Hernández-Ávila. 2005. Respiratory health effects in children exposure to a thermoelectric plant in México.
  12. Ortuño, T., A. Gutiérrez y A. Téllez. 2005. Muestreo y Análisis de lixiviados y suelo en pozos en el confinamiento de residuos peligrosos en Guadalcázar, S.L.P. Informe entregado a la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas en junio de 2005. México, D.F., junio de 2005. 31pp.
  13. Ortuño, T., A. Gutiérrez y A. Téllez. 2005. Análisis de suelos procedentes del predio de la empresa "Metales y Derivados S.A." en Tijuana, B.C. Informe entregado a la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas en diciembre, 2005. México, D.F., diciembre 2005. 15pp
  14. Ortuño, T., M Reyes y A. Gutiérrez. 2005. Niveles de cromo total, y cromo hexavalente en suelo, asfalto y concreto de la empresa Cromatos de México. Informe entregado a Rietzler, México D.F., diciembre, 2005. 35 pp.
  15. Ramos, G. 2005. Inventario de ciclo de vida del envase de aluminio para bebidas. Informe final entregado a la DG-CENICA México D.F., noviembre, 2005. 60 pp.
  16. Rocha, M.G. y A.D. Nava. 2005. Análisis comparativo de muestras de granos de maíz con técnicas moleculares para la detección de Organismos Genéticamente Modificados (OGMs). Informe de la DG-CENICA, diciembre, 2005. México, D.F. 20 pp
  17. Sánchez, J. 2005. Análisis de la gestión integral de residuos, aspectos relativos al desarrollo institucional. Informe final entregado a la DG-CENICA, México, D.F., dic. 2005. 24 pp.
  18. Sepúlveda, J. D. 2005. Determinación de la contribución de partículas suspendidas de algunas fuentes fijas a partir de sus perfiles morfológicos y químico elementales. Informe de la DG-CENICA. México D.F., diciembre, 2005. 200 pp.
  19. Velasco, J. A., D. A. de la Rosa, T. Volke, M.E. Ramírez y G. Solórzano. 2005. Evaluación de tecnologías de remediación para suelos contaminados con metales. Informe Final entregado a la DGCENICA. México D.F., noviembre, 2005. 35 pp.
  20. Wohnschimmel, H., C. y Márquez, C. 2005. Estudio sobre transporte e impacto de los contaminantes atmosféricos: Etapa I. Informe de la DG-CENICA. México D.F., diciembre, 2005. 11 pp.

### 3. CURSOS, CONGRESOS Y DIPLOMADOS

#### 3.1 Cursos organizados

1. Tercer Curso Regional sobre Manejo Adecuado de Residuos Sólidos y peligrosos, 24 de enero al 18 de febrero, 2005. Aula de Capacitación CENICA, 2° piso, 18 asistentes.
2. Curso sobre identificación y caracterización de fuentes de emisión de PM10 y PM2.5 a partir de datos analíticos de PM en aire ambiente, 31 enero y 1 febrero, 2005. Aula de Capacitación CENICA, Planta Baja, 52 asistentes.

3. Curso sobre Incineración de Residuos, 10 y 11 febrero, 2005, Aula de Capacitación CENICA, 50 asistentes.
4. Curso: Introducción a la Gestión y Monitoreo de la Calidad del Aire, 16 y 17 de mayo, 2005. Aula de Capacitación CENICA, Planta Baja, 08 asistentes.
5. Curso-Taller de Monitoreo y Caracterización de partículas. 30 de junio, 2005. Aula de Capacitación de CENICA, México, D.F. 7 asistentes.
6. Curso Análisis Gráfico y Estadístico de Datos Ambientales Mediante el Uso del Paquete Estadístico "R". México, D.F., 27 de junio al 1 de julio, sala de computo del Edificio A de Rectoría de la UAM-I, 2005. 12 asistentes.
7. Curso sobre monitoreo atmosférico en la Cd. de Villahermosa, Tabasco, los días 27 y 28 de octubre 2005. Gobierno del estado de Tabasco. 21 asistentes.
8. Curso Introducción a la evaluación de protocolos de prueba de emisiones en incineradores y procesos similares, del 14 al 18 de noviembre, 2005, Aula de Capacitación del CENICA, 14 asistentes.
9. Curso Remediación de suelos contaminados en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 28 y 29 de noviembre, 2005, 45 asistentes.

### *3.2 Cursos impartidos*

1. Ángeles, F., Bernabé y R., Mandujano, F. 2005. Curso-Taller de Monitoreo y Caracterización de partículas. 30 de junio, Aula de Capacitación de CENICA, México, D.F., 07 asistentes.
2. Blanco S. 2005. 2 horas Verificación y validación de información de contaminantes atmosféricos. Campañas cortas de muestreo manual y bases de datos históricas del monitoreo automático de estaciones fijas del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental de México. En: Curso Regional de Aseguramiento y Control de la Calidad en el Monitoreo de la Calidad del Aire. Organizado por Swiss Contact del 17 al 19 de octubre, Lima, Perú. 50 asistentes.
3. Encarnación, G., 2005. Gestión y Manejo de Residuos Peligrosos. Curso-Taller organizado por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud del Perú, dentro del marco del proyecto "Fortalecimiento de las Capacidades para la Evaluación de Sistemas de Tratamiento de Residuos Peligrosos", 4 al 8 de abril, Lima, Perú. 42 asistentes.
4. Fentanes, O. y C. Sánchez, 2005. Curso Sobre aspectos de operación, mantenimiento y calibración de metodos para monitoreo de la calidad del aire, dirigido a funcionarios del Ministerio de Salud de la Republica de Perú en el marco de Cooperación Sur-Sur. 11, 14 y 15 noviembre, México, D.F. 2 asistentes.
5. Mandujano F. 2005. Curso 4 horas Procedimientos de determinación gravimétrica en el Sistema de Calidad del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental de México. En: Curso Regional de Aseguramiento y Control de la Calidad en el Monitoreo de la Calidad del Aire. Organizado por Swiss Contact del 17 al 19 de octubre, Lima, Perú. 50 asistentes.
6. Sánchez, C. A. y S. Hernández, 2005. Capacitación sobre Mantenimiento y Calibración de los Componentes de Estaciones de Monitoreo Atmosférico a personal técnico de la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Gobierno del estado de Jalisco. Del 11 al 13 de mayo, México, D.F. 1 asistente.

7. Sánchez, C.A. y S. Hernández, 2005. Capacitación sobre Monitoreo Atmosférico a personal técnico de la Comisión del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Morelos. 14, 16 y 17 de junio, México, D.F. 2 asistentes.
8. Sánchez, C.A., 2005. Capacitación sobre Operación, Mantenimiento y Calibración de Analizadores que forman parte del Sistema de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de Cuernavaca, a personal técnico de la Comisión del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Morelos. 18 y 19 de agosto, Cuernavaca, Mor. 1 asistente.
9. Wöhrnschimmel, H., 2005. Curso: 15 horas, Análisis Gráfico y Estadístico de Datos Ambientales Mediante el Uso del Paquete Estadístico "R". 27 de junio al 1 de julio, México, D.F. 12 asistentes.
4. IV Foro Internacional sobre Incineración de Residuos (sesión gubernamental), 9 febrero, 2005. Sala Mario Molina, Edificio sede de SEMARNAT, 21 asistentes.
5. Seminario Binacional México-Japón sobre Medio Ambiente en el Marco de la celebración del Décimo Aniversario del CENICA. 28 de abril, 2005. Auditorio de la Rectoría General de la UAM, 200 asistentes.
6. Reunión Pre-Congreso: "Centros de Investigación en Residuos", realizada en el marco del 1er Congreso Interamericano de Residuos, 4 de mayo, 2005. Salón Centro de Negocios, Hotel Fiesta Americana, Mérida, Yucatán, 16 asistentes.
7. Seminario Exposure associated disorders in children. 14 de septiembre 2005. Sala de juntas del INE, 16 asistentes.
8. IV Foro "Día Interamericano de la Limpieza y Ciudadanía" DIADESOL 2005, 29 de septiembre, 2005, UNAM, 94 asistentes.
9. Taller Modelos de simulación ISC-ST3, 16 de noviembre, 2005. Aula de Capacitación del CENICA, 29 asistentes.
10. Seminario Análisis de flujo de materiales: nuevos enfoques administrativos, 7 de diciembre, 2005. Sala de juntas de la Presidencia del INE, 20 asistentes.

#### 4. TALLERES Y SIMPOSIOS

##### 4.1 Talleres y simposios organizados

1. Simposio sobre identificación y caracterización de fuentes de emisión de PM 10 y PM 2.5, 2 febrero, 2005. Auditorio de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, 108 asistentes.
2. Reunión de preparación de la campaña Zona Metropolitana del Valle de México megaciudad 2006 DOE-ASP/NCAR-MIRAGE, 3 de febrero 2005. Auditorio del Instituto de Geofísica de la UNAM, 66 asistentes.
3. IV Foro Internacional sobre Incineración de Residuos (sesión abierta), 7 y 8 de febrero, 2005. Auditorio de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, 180 asistentes.

##### 4.2 Conferencias impartidas

Funcionarios de la DGCENICA participaron como ponentes en 30 conferencias. Se presentan a continuación algunas de ellas.

1. Angeles, F., 2005. "Aplicación de Equipo de Bajo Volumen en Monitoreo para Evaluar la Calidad del Aire" Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Universidad de Tijuana B. C., dentro del Proyecto Monitoreo de los

- niveles de contaminación de material particulado en zonas rurales y urbanas del Estado de Baja California. Tijuana, B.C. 17 de marzo.
2. Bueno, E. N. 2005. "El papel de los hidrocarburos en la contaminación atmosférica". En X Simposio de Ingeniería Bioquímica, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, 24 de octubre.
  3. Cárdenas B. 2005. "La investigación científica en contaminación atmosférica". En Reunión de la Red Mexicana de Manejo de Residuos del Estado de Morelos., Civac Morelos, 20 de junio.
  4. Cárdenas, B. 2005. "Relación entre Contaminación Atmosférica y Biotecnología". En: Seminario del Centro de Biotecnología Ambiental de la Universidad Autónoma de Morelos, Cuernavaca Morelos, 27 de mayo.
  5. De la Rosa, D. A. 2005. "Tecnologías Fisi-químicas Usadas en la Remediación de Sitios Contaminados". Tercer Curso Regional sobre Manejo Adecuado de Residuos Sólidos y Peligrosos. Organizado por el Instituto Nacional de Ecología y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón, a través del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental. México D.F., 24 de enero al 18 de febrero.
  6. De la Rosa, D. A. 2005. "Comparación de dos Métodos de Cuantificación de Emisiones de Dioxinas y Furanos en México (quema no controlada de biomasa)". Taller Regional sobre Factores de Emisión para la Quema de Biomasa. Organizado por el Programa del Medio Ambiente de la ONU. Buenos Aires, Argentina, 26 al 28 de julio.
  7. Encarnación, G. 2005. "Técnicas de Minimización de Insumos y Residuos". En: 1er Diplomado de Auditoría Ambiental. Módulo Intermedio organizado por la Facultad de Estudios Superiores de Acatlán de la Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F., 10 y 23 de septiembre.
  8. Flores, S. 2005. "Práctica de Laboratorio: Determinación del Poder Calorífico de los Residuos". En: 3er Curso Regional sobre Manejo Adecuado de Residuos, México, D.F., 24 de enero al 18 de febrero.
  9. García, A. 2005. "Presentación de Avances del Programa Nacional de Monitoreo Atmosférico". En: Taller de Gestión Integral de Calidad del Aire. Veracruz, Ver. 30 de noviembre al 2 de diciembre.
  10. Gutiérrez, V. 2005. "El camino hacia la sostenibilidad ambiental". En el ciclo de seminarios: Los objetivos del desarrollo del milenio en el diagnóstico y propuesta para el 2010. Organizado por la Universidad Iberoamericana, México, D.F., 13 de sept.
  11. Gutiérrez, V. 2005. "Las 3Rs: Una iniciativa obligada para el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos". En el IV Foro Día Interamericano de la Limpieza y Ciudadanía DIADESOL 2005, México, D.F., 29 de septiembre.
  12. Gutiérrez, V. 2005. "Monitoreo Atmosférico en México". En el IV Congreso Internacional sobre Aspectos de la Preservación y el Control de la Calidad de Aire y las Emisiones de la AIDIS, Buenos Aires, Argentina, 03 al 07 de octubre de 2005.
  13. Martínez, A.P. 2005. "Update on EMA's commitments". Reunión del Comité Permanente de Monitoreo y Evaluación Ambiental. Comisión de Cooperación Ambiental, celebrada en Montreal, QC, Canadá. 16 y 17 de febrero.
  14. Martínez, A.P. 2005. "American Regional Action Plan for Environmental Monitoring and Assessment" En: American Chemical Society 229th National Meeting & Exposition. San Diego, CA. 13-17 de marzo.

15. Martínez, A.P. 2005. "Avances de SMOC-EM&A NARAP" ante el Comité: Meeting of the Sound Management of Chemicals Working Group (ACS-SMOC). San Diego, Ca. 16-18 de marzo.
16. Martínez, A. P. 2005. Presentación de avances del Programa Nacional de Monitoreo Atmosférico en reunion de trabajo para la Transferencia de las Estaciones de Monitoreo Atmosférico. Tijuana, Baja California. 28 de abril.
17. Martínez, A. P. 2005. "Mobil units' location" en el Taller MILAGRO (MIRAGE-Mex/MCMA 2006/MAX-MEX) AND INTEX-B, Joint Science Team Meeting. Boulder, Colorado. 24 -26 octubre.
18. Martínez, A. P. 2005. Propuesta de estudio de Monitoreo automático de contaminantes criterio y parámetros meteorológicos en sitios frontera bajo criterios estándares de aseguramiento y control de la calidad, en la Campaña MCMA Reunión de proyectos CAM, CENICA, UAM-Iztapalapa. 7 noviembre.
19. Martínez, A. P. 2005. Alcances del proyecto: Fortalecimiento del Monitoreo Atmosférico en México, presentado en Primera reunión del Comité conjunto Proyecto: Fortalecimiento del Monitoreo Atmosférico en México. CENICA, UAM-Iztapalapa. 22 noviembre.
20. Solórzano, G. 2005. "Evolution on solid waste management in México City". Seminario Internacional: Manejo de residuos sólidos en regiones metropolitanas. Organizado por la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Sao Paulo, Brasil; el Ministerio del Medio Ambiente del Estado de Bavaria, Alemania, y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, JICA. Sao Paulo, Brasil, 28 y 29 de septiembre.
21. Solórzano, G. 2005. "Public participation in Solid Waste Management in Mexico". Seminario Internacional: Manejo de residuos sólidos en regiones metropolitanas. Organizado por la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Sao Paulo, Brasil; el Ministerio del Medio Ambiente del Estado de Bavaria, Alemania, y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, JICA. Sao Paulo, Brasil, 28 y 29 de septiembre.
22. Solórzano, G. 2005. "How to manage changes involving the public. The Mexican experience". Seminario Internacional: Manejo de residuos sólidos en regiones metropolitanas. Organizado por la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Sao Paulo, el Ministerio del Medio Ambiente del Estado de Bavaria, Alemania, y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, JICA. Sao Paulo, Brasil, 28 y 29 de septiembre.
23. Solórzano, G. 2005. "Aportación de gases de invernadero en el manejo de residuos sólidos. El caso del metano. Actividades del INE-CENICA en la materia". Taller latinoamericano de capacitación para la diseminación del proyecto mexicano de aprovechamiento de biogás. Organizado por la Secretaría de Desarrollo Social y Banco Mundial. Puerto Vallarta, Jalisco. 3 y 4 de noviembre.
24. Solórzano, G. 2005. "Manejo de residuos peligrosos en México". Taller de "Instrumentos de Regulación de Residuos", organizado por la SEMARNAT y la Comisión Estatal de Agua y Medio Ambiente (CEAMA) de Morelos, en colaboración con la Red Mexicana de Manejo Ambiental de Residuos (REMEXMAR) y la Red Nacional de Promotores de la Cruzada por un México Limpio, en Jiutepec, Morelos, 13 y 14 de octubre.

25. Velasco J.A. 2005. "Tecnologías de remediación de suelos contaminados". Simposium de riesgos por exposición a hidrocarburos. LIX Sociedad Mexicana de Salud Pública A.C. Villahermosa, Tabasco. 21-26 de noviembre.

## 5. SERVICIOS A OTRAS ÁREAS

### *5.1 Asesoría e información proporcionada a otras áreas*

Fortalecimiento del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire

Integración de 6 redes de monitoreo atmosférico al SINAICA (León, Irapuato, Celaya, Cuernavaca, Gómez Palacio y la Red manual de Hidalgo).

Actualización del software del SINAICA.

Coordinación de la elaboración del Diagnóstico Básico de Residuos.

### *Asesorías a otras áreas y sectores*

1. Opinión Técnica sobre el "Primer Proyecto Demostrativo a Gran Escala de Pirólisis, para el Procesado de Llantas y Otros Desperdicios Orgánicos", en el marco del Programa de Trabajo de colaboración científico-técnica entre la DGCENICA y la empresa GOLDER de Canadá. Julio 2005.
2. Opinión Técnica sobre el Proyecto "Relleno Sanitario y Planta de Transformación de Residuos Sólidos" desarrollado por la empresa Vantech. Agosto 2005.
3. Asesoría al Municipio de Atempan, Puebla, con el fin de evaluar los posibles impactos de la planta geotérmica "Los Humeros" en los cultivos de este Municipio. Sept. 2005.
4. Asesoría al Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato, con el fin de proponer estu-

dios para evaluar el impacto de fuentes fijas en la calidad del aire. Sept. 2005.

5. Asesoría al Dr. Marco Antonio Reyna Carranza del Instituto de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California, con el fin de apoyar el diseño de un estudio de determinación de concentraciones microambientales de partículas en la Ciudad de Mexicali, Baja California. Marzo 2005.
6. Asesoría al Dr. Juan Espinosa Ayala de la Clínica de Alergia Infantil, con el fin de apoyar el diseño de un estudio de determinación de concentraciones microambientales de partículas en la Ciudad de México, D.F. Marzo del 2005.

### *Asesorías en monitoreo atmosférico a gobiernos locales, municipios e instituciones diversas*

La DGCENICA proporcionó 20 asesorías en monitoreo atmosférico. Para consultar la información detallada véase el anexo 18.

### *Calibración y transferencia de estándares*

1. Calibración de un estándar de transferencia para muestreadores de alto volumen para partículas propiedad de la empresa Grupo Ambiental Profesional, S.A. de C.V. (GAP). Marzo 2005.
2. Calibración de un estándar de transferencia para muestreadores de alto volumen para partículas propiedad de la empresa Tecnología Ambiental Integral, S.A. de C.V. (TAI). Marzo 2005.
3. Calibración de un estándar de transferencia para muestreadores de alto volumen para partículas propiedad de la empresa Laboratorio de Química del Medio e Industrial, S.A. de C.V. (LAQMISA). Marzo 2005.

4. Calibración de un estándar de transferencia para muestreadores de alto volumen para partículas en apoyo a la Delegación de SEMARNAT en Tlaxcala. Abril 2005.
5. Calibración de un estándar de transferencia para analizadores de gases en apoyo a la Secretaría de Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Jalisco. Mayo 2005.
6. Calibración de un estándar de transferencia para muestreadores de alto volumen para partículas propiedad de empresa CA-LE de Tlaxcala., S.A. de C.V. Mayo 2005.
7. Calibración de un estándar de transferencia para muestreadores de alto volumen para partículas en apoyo a la Subdirección de Ecología del Gobierno Municipal de Hermosillo, Son. Junio 2005.
8. Calibración de un estándar de transferencia para muestreadores de alto volumen para partículas en apoyo a la Comisión del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Morelos. Julio 2005.
9. Calibración de un estándar de transferencia para muestreadores de alto volumen para partículas propiedad de empresa Muestreo Ambiental Sistemático, S.A. de C. V. Septiembre 2005.
10. Calibración de un estándar de transferencia para muestreadores de alto volumen para partículas de la Corporación Para el Mejoramiento del Aire de Quito, Ecuador (CORPAIRE). Noviembre 2005.

### *5.2. Participación en la revisión y/o elaboración de Reglamentos, NOM y NMX*

Colaboración en la elaboración y revisión de normas con la Subsecretaría de Fomento y

Normatividad Ambiental. El personal de CENICA participa en los grupos de trabajo que elaboran y/o actualizan Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas en materia de su competencia:

#### NOM

1. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-138-SEMARNAT-2003, que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y restauración.
2. Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-147-SEMARNAT/SSA-2004, que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plomo, selenio, talio y vanadio.
3. NOM-045-ECOL-1996. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.
4. NOM-041-ECOL-1999. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

#### NMX

Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con procedimientos analíticos o de medición elaboradas por la DG-CENICA para el Comité de Normalización.

1. Anteproyecto de Norma Mexicana Residuos. Determinación de Hidrocarburos fracción

- media en suelos contaminados con hidrocarburos.
2. Anteproyecto de Norma Mexicana Residuos. Determinación de hidrocarburos fracción ligera en suelos contaminados con hidrocarburos.
  3. Anteproyecto de Norma Mexicana Residuos.- Determinación de BTEX en suelos contaminados con hidrocarburos.
  4. Anteproyecto de Norma Mexicana Suelos.- Determinación de hidrocarburos aromaticos policiclicos en suelos contaminados con hidrocarburos.
  5. Anteproyecto-NMX-AA-009-2005.- Determinación de la Velocidad Promedio y Flujo Volumétrico de un Gas que Fluye por un Conducto.- Método de Tubo de Pitot.
  6. Anteproyecto-NMX-AA-XXX-2005.- Selección del Sitio adecuado para el muestreo en un conducto y determinación de la ubicación de los Puntos Transversales para muestreo.
  7. Anteproyecto NMX-AA-035-2005. Determinación de Bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Oxígeno (O<sub>2</sub>) y/o Monóxido de Carbono (CO) para el Cálculo del Peso Molecular Promedio Base Seca de un Gas y el Exceso de Aire en Procesos de Combustión – Método de Absorción Selectiva Húmeda (Orsat).
  8. Anteproyecto NMX-AA-XXX-2005.-Determinación de Bióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Oxígeno (O<sub>2</sub>) y/o Monóxido de Carbono (CO) en un Gas que Fluye por un Conducto-Método de Analizador Instrumental.
  9. Anteproyecto NMX-AA-XXX-2005- Determinación del Contenido de Humedad en un gas que fluye por un conducto- Método de temperaturas de Bulbo Seco y Húmedo.
  10. Proyecto de Norma Mexicana PROY-NMX-XXX SEMARNAT. Determinación de Hi-

drocarburos fracción pesada en suelos contaminados con hidrocarburos.

11. Proyecto de Norma Mexicana PROY-NMX-XXX-SEMARNAT/Residuos. Prueba de extracción para constituyentes toxicos (PECT).
12. Proyecto de Norma Mexicana PROY-NMX-XXX-SEMARNAT/Residuos. Obtencion de muestras representativas, su manejo, conservacion y transporte.

### Normas ambientales para el Distrito Federal

PROY-NADF-004-AMBT-2004, que establece las condiciones de medición y los límites máximos permisibles para vibraciones mecánicas, que deben cumplir los responsables de fuentes emisoras en el Distrito Federal.

### Reglamentos

Participación en la revisión del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Gestión de la Calidad del Aire.

Participación en la revisión del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

### *5.3 Participación en reuniones para la posición de la delegación mexicana para foros internacionales*

1. Alvarado-Martínez, V.J. 2005. Reuniones del Pleno, grupos de Trabajo y Grupos Regionales en la Primera Conferencia de las Partes del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. Miembro acreditado de la Delegación Mexicana. Punta del Este, Uruguay, del 2 al 6 de mayo.

- 2 Gutiérrez-Avedoy, V. J. 2005. Misión de coordinación y planificación de la cooperación Perú-México-Japón en el área de medio ambiente. Miembro de la Delegación Mexicana, organizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, Lima, Perú, del 24 al 28 de enero.
- 3 Gutiérrez-Avedoy, V. J. 2005. Reuniones para la elaboración de la Posición de la Delegación Mexicana y miembro acreditado para asistir a la visita técnica a diferentes instituciones ambientales alemanas, organizada por la SEMARNAT y GTZ, en diversas ciudades de Alemania, del 17 al 21 de octubre.
- 4 Nava-Montes, A.D. 2005. Reuniones para la elaboración de la Posición de la Delegación Mexicana y miembro acreditado para asistir a la 2ª COP-MOP del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad en la Biotecnología, en Montreal Canada, del 30 de mayo al 3 de junio.
- 5 Solórzano-Ochoa, G. 2005. Reunión del grupo de Tarea de Mercurio. Miembro acreditado de la Delegación Mexicana, organizada por la CCA en Portland Maine, EE.UU., del 23 al 27 de mayo.
- “AGU 2004 Fall Meeting”, organizado por la CCA, San Francisco, EE.UU., del 13 al 17 de diciembre.
- 3 Cárdenas-González, B. 2005. Simposio de Dioxinas y Furanos, organizado por la CCA en Toronto, Canadá del 22 al 25 de agosto.
- 4 Cárdenas-González, B. 2005. Reunión “Megacities Impacts on regional and Global Environment, MIRAGE” organizada por la Fundación Nacional de Ciencia y Megacity Aerosol Experimento-Mexico City Study en Boulder Colorado, EE.UU., del 23 al 27 de octubre.
- 5 Cárdenas-González, B. 2005. Reunión de GEO Anuario por parte de América Latina organizada por el PNUMA en Trang, Tailandia, del 16 al 18 de septiembre.
- 6 Cárdenas-González, B. 2005. Encuentro de otoño de la Unión Americana de Geofísica “AGU 2004 Fall Meeting”, organizado por la CCA, San Francisco, EE.UU., del 12 al 18 de diciembre.
- 7 Martínez-Bolívar, A.P. 2005. Reunión del Comité de Monitoreo y Evaluación Ambiental, organizado por la CCA. Montreal, Canada, 16 y 17 de febrero.
- 8 Martínez-Bolívar, A.P. 2005. Reunión Nacional y Exposición 229 de la “American Chemical Society” y Reunión del Grupo de Trabajo para el manejo adecuado de las sustancias químicas, organizado por la CCA. San Diego, CA, EE.UU., del 13 al 18 de marzo.
- 9 Ortuño-Arzate, T. 2005. Reunión del Comité de Monitoreo y Evaluación Ambiental, organizado por la CCA. Montreal, Canada, 16 y 17 de febrero.
- 10 Solórzano-Ochoa, G. 2005. Reunión del Comité de Monitoreo y Evaluación Ambiental, organizado por la CCA. Montreal, Canada, 16 y 17 de febrero.

## 6. OTROS PRODUCTOS

### *6.1 Cooperación nacional e internacional*

- 1 Ángeles-García, F. 2005. Taller Regional de Adiestramiento sobre Contaminación del aire en locales cerrados y monitoreo de energía doméstica, organizado por la Organización Panamericana de la Salud y el Gobierno de la República de Guatemala, del 2 al 6 de mayo.
- 2 Blanco-Jiménez, S. 2005. Encuentro de otoño de la Unión Americana de Geofísica

### 6.2 Participaciones en medios de comunicación

- 1 Nava-Montes, A. D. "Transgénicos y consumidores". Participación en el programa de radio "Casa Vestido y Sustento" Radio IMER. 01 de septiembre, 2005.
- 2 Wohrnschimmel, H. "Miden contaminación en Metrobus" en el periódico Reforma. 3 de septiembre, 2005.
- 3 Wohrnschimmel, H. "Hallan benceno en Metrobus" en el periódico Reforma. 3 de septiembre, 2005.

### 6.3 Convenios

1. Registro de discusiones y minuta entre los gobiernos de México y Japón a través del INE y JICA respectivamente para el Fortalecimiento del Programa de Monitoreo Atmosférico en México.
2. Convenio específico de coordinación celebrado entre la SEMARNAT, por conducto del INE, a través del CENICA, la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, la Agencia de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Nuevo León, y la empresa denominada Vitro Corporativo, S.A. de C.V.
3. Convenio general de coordinación celebrado entre la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto del Instituto Nacional de Ecología, a través del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental, y la Universidad Autónoma de Baja California.
4. Convenio Específico de Colaboración entre CONABIO y la Universidad Autónoma Metropolitana. Para el muestreo y análisis para la determinación de compuestos orgánicos

en lixiviados del Confinamiento de Residuos Peligrosos "La Pedrera", Guadalcázar, San Luís Potosí.

5. Colaboración con la Dra. Telma Castro del Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM en la campaña de muestreo de contaminantes y parámetros meteorológicos en el perfil vertical, y en el proyecto: "Ventilación de contaminantes de la Ciudad de México".
6. Colaboración con el Dr. Juan José Hicks en la campaña de muestreo de  $PM_{10}$  y en el proyecto "Evaluación de daño bioquímico de las partículas suspendidas  $PM_{2.5}$  de la atmósfera de la ZMCM".
7. Colaboración con el Dr. Rodolfo Sosa del Centro de Ciencias de la Atmósfera en el proyecto: "Evaluación de la Contaminación Atmosférica en el Golfo de México".
8. Colaboración con la Dra. Elizabeth Vega del IMP. Informe integrado sobre la participación de CENICA en el muestreo y caracterización de partículas suspendidas de muestras obtenidas en 2003 y 2004 en el Proyecto: "Análisis de la Fracción Orgánica, Metales, Distribución de Tamaño y Propiedades Ópticas de Partículas Suspendidas en la Atmósfera de la ZMCM".
9. Colaboración con la Dra. Elizabeth Vega del IMP. Informe sobre la evaluación de un perfil de emisión de partículas en una fuente fija, en el Proyecto: "Análisis de la Fracción Orgánica, Metales, Distribución de Tamaño y Propiedades Ópticas de Partículas Suspendidas en la Atmósfera de la ZMCM".
10. Colaboración con el Dr. Horacio Tovalín, de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el diseño, muestreo y análisis de resultados del Proyecto: "Exposición per-

sonal a contaminantes del aire en exteriores e interiores y expresión de daño genético en escolares de educación primaria de la Ciudad de México. II etapa”.

11. Convenio de colaboración con la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA) para instalar y operar en México una red de monitoreo de dioxinas y furanos.
12. Convenio de colaboración con el Centro Interdisciplinario de Biodiversidad y Medio Ambiente (CEIBA) en el proyecto: “Evaluación de los beneficios en la exposición personal de pasajeros por la instrumentación de cambios en el transporte público”.
13. Convenio de colaboración con el Instituto Nacional de Salud Pública en el proyecto: “Evaluación de concentraciones microambientales de partículas suspendidas en hogares rurales de Michoacán y las actividades que influyen a la exposición personal”.
14. Convenio de colaboración con el Instituto Nacional de Salud Pública en el proyecto: “Evaluación del Impacto de las Emisiones de la Termoeléctrica de la Ciudad de Manzanillo” y la “Exposición a Contaminantes Ambientales de una Muestra de Población Infantil del Área de Manzanillo”, en Manzanillo, Colima.

#### 6.4 Visitas

Se atendieron ocho grupos provenientes de instituciones nacionales de educación técnica y superior como IPN, INSP, Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl y de Tula-Tepeji y UAM-A con un total de 280 visitantes.

Entre las visitas con carácter internacional, caben destacar las tres misiones japonesas para la cooperación técnica entre México y Japón en el proyecto “Fortalecimiento del Programa de

Monitoreo Atmosférico en México”, el cual se firmó el 12 de agosto de 2005

#### 6.5 Dirección de tesis

Investigadores de la DGCENICA fungieron como directores o codirectores de tesis tanto a nivel de licenciatura como de maestría. Para consultar la información detallada véase el anexo 19.

#### 6.6 Servicio social

Investigadores de la DGCENICA fungieron como asesores para cinco estudiantes que hicieron su servicio social en temas ambientales a cargo de la Dirección. Para ver la información en detalle véase el anexo 20.

#### 6.7 Estancias

1. Estancia de Capacitación de dos técnicos adscritos a la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) perteneciente al Ministerio de Salud Ambiental del Perú, en el marco del “Programa Mexicano de Cooperación Internacional para el Desarrollo, Apoyo a la Cooperación Sur-Sur, México-Japón a terceros países”, 7 de febrero al 5 de marzo 2005.
2. Axpuc Corado Selvin Adán. 2005. Estancia de investigación de estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala, para optar por el título de Químico, a solicitud de la Red de Monitoreo Atmosférico de Guatemala, bajo el proyecto Caracterización de material particulado  $PM_{10}$  colectado en dos puntos de muestreo en la Ciudad de Guatemala. Junio 2005.
3. Sosa Andrade Hilda y Alcázar Rodríguez Mario Alcázar. 2005. Estancia de capacita-

- ción a funcionarios provenientes de la Dirección General de Salud Ambiental de la República de Perú, sobre Monitoreo Atmosférico y análisis de información de datos aerométricos. A solicitud de JICA con base en Convenio de Colaboración Sur-Sur hacia terceros países.3 al 18 de Noviembre 2005, México D.F.
4. Sac-Nite Ollinca Acuña Sánchez. 2005. Aplicación del modelo Balance Químico de Masas a datos de compuestos orgánicos volátiles, medidos en el Sureste de la Ciudad de México. Informe final de práctica escolar. Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental. Instituto Nacional de Ecología. Supervisor: Henry Wöhrensimmel. Por entregarse en Diciembre 2005
  5. Estancia de Capacitación para la caracterización de peligrosidad de residuos industriales de Leopoldo Goetendia Lacma procedente de DIGESA del Ministerio de Salud de Perú en las instalaciones de la DGCENICA, del 7 al 30 de noviembre 2005.

### *6.8 Acreditaciones y distinciones*

1. Primer laboratorio de Biología Molecular acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación con reconocimiento nacional e internacional en la prueba "Detección de maíz genéticamente modificado por el método de la reacción en cadena de la polimerasa, PCR".
2. Obtención de la renovación, actualización a la NMX-17015-2000 y ampliación de acreditación de 30 pruebas ante la Entidad Mexicana de Acreditación con reconocimiento nacional e internacional en las ramas de residuos y suelos (24 pruebas), aire (5 pruebas) y OGMs (1 prueba).

3. Volke, T. 2005. Invitación para arbitrar el manuscrito "Atmospheric gaseous elemental mercury in downtown Toronto", enviado para consideración, a la revista Atmospheric Environment. Abril, 2005.
4. Reconocimiento de cumplimiento de requisitos de calidad por el Centro Nacional de Metrología por la participación aprobatoria en la prueba de aptitud para la Determinación de Hidrocarburos poliaromáticos en suelo en junio 2005.
5. Participación en el comité técnico evaluador del Área Temática IV (Biotecnología Ambiental) para el XI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería. Abril, 2005.

### *6.9 Fortalecimiento de capacidades*

Personal de la DGCENICA participó en 21 cursos de especialización ofrecidos por diversas instituciones educativas y dos cursos de capacitación dentro del Servicio Profesional de Carrera, con lo cual se obtiene la capacitación mínima de al menos un curso por persona (83 personas).

### *6.10 Carteles*

Investigadores de la DGCENICA participaron con la presentación de carteles en diversos congresos y reuniones. Para ver la información detallada véase el anexo 21.

### *6.11 Análisis de muestras en el laboratorio*

1. En los laboratorios de la DGCENICA se realizaron un total de 14 446 análisis de muestras

- provenientes de diversas matrices ambientales:
2. Se analizaron 118 muestras de granos de maíz para la detección de OGMs por el método PCR. Abril a octubre, 2005.
  3. Se analizaron 6 muestras de biogás de 3 sitios de disposición final de la ZMCM para la caracterización de emisiones  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{N}_2$ . Mayo a octubre, 2005.
  4. Análisis de composición de 12 muestras de biogás ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{N}_2$ ) del proyecto "Caracterización de lixiviados y biogás generados en sitios de disposición final de residuos sólidos municipales en México". Noviembre, 2005.
  5. 2880 análisis en muestras de aire ambiente para la determinación de concentración de compuestos orgánicos volátiles (COV) precursores de ozono provenientes de los proyectos internos y colaboración con instituciones como el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM.
  6. 130 análisis de carbono orgánico, elemental y total (CO, CE, CT) en muestras de partículas  $\text{PM}_{2.5}$  y  $\text{PM}_{10}$  provenientes de proyectos de investigación interna así como de colaboración con instituciones como, CEIBA, IMP, INSP, INER, Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM y Centro de Ciencias de la Tierra de Barcelona, España entre otras.
  7. Análisis gravimétrico de 4,437 filtros de partículas atmosféricas (alto y bajo volumen) procedentes de diferentes instituciones como: El Instituto Nacional de Salud Pública, UNAM, Red de Monitoreo de Toluca, Edo de México, UAM-A, Red de monitoreo del Estado de Hidalgo, Red de monitoreo del Estado de Morelos; Proyecto en zonas rurales de Michoacán, IMP, Secretaria de Ecología del Edo. de Gto., entre otros.
  8. Análisis morfológico y elemental por microscopia electrónica de 115 filtros de partículas suspendidas correspondientes a los proyectos de investigación internos y en colaboración.
  9. 672 análisis de metales y 24 de iones para Caracterización de partículas suspendidas en filtros tomados en la estación de monitoreo de CENICA-Iztapalapa.
  10. 1525 análisis de metales, 244 de iones y 16 de hidrocarburos poliaromáticos para Caracterización de partículas suspendidas en filtros tomados en la estación de monitoreo de CENICA para comparación con análisis realizados en España.
  11. 30 análisis de metales y 924 de plomo en filtros resultantes de monitoreo atmosférico durante el año 2004 para el Gobierno del Distrito Federal.
  12. 96 pruebas de toxicidad para el proyecto de evaluación del tratamiento de aguas residuales de una empresa de colorantes en colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
  13. 542 análisis herbicidas en lixiviados de residuos para Intertek Testing.
  14. 250 análisis de compuestos orgánicos volátiles, 32 de BTEX, 8 de TPHs, 525 de compuestos orgánicos semi-volátiles para los trabajos preliminares a la remediación del Confinamiento de Residuos Peligrosos, La Pedrera en Guadalcázar, SLP.
  15. 372 análisis de iones y 225 de metales para el Estudio Geohidrológico del Río Conchos del Edo de Chihuahua del Servicio Geológico Mexicano.
  16. 150 análisis de compuestos orgánicos volátiles, 220 semi-volátiles y 16 pruebas de toxicidad en agua para la Evaluación de la operación de la planta piloto para el tratamiento

- de agua en el Río Santiago ubicado en la periferia de la Cd. de Guadalajara.
17. 196 pruebas de iones y 400 de metales para el Análisis de la fase orgánica, metales, distribución de tamaño y propiedades ópticas de partículas suspendidas en la atmósfera de la ZMCM fase 2 Tlaxcala.
  18. 270 pruebas de metales, 60 de iones y 16 para hidrocarburos poliaromáticos para el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.
  19. 87 análisis de plaguicidas, DDT, DDE y DDD suelo en colaboración con la UAM-Iztapalapa.
  20. 408 análisis de iones para la evaluación de corredores viales (Metrobús).
  21. 225 pruebas de metales en Lixiviados para la UAM-I-Comisión de Aguas y Saneamiento de Guadalajara.
  22. 107 análisis de cromo VI, 50 de cromo total, 24 pH, 32 metales y 8 iones en muestras de suelo, concreto y asfalto para la remediación del sitio Cromatos, S.A. en Tultitlán, México.
  23. 276 pruebas de Metales en suelos para un estudio de distribución de contaminación en Metales y Derivados en Baja California, México e inter-comparación con la Agencia de Protección Ambiental de USA (EPA).
  24. 210 pruebas de compuestos orgánicos semi-volátiles en lixiviados para PROFEPA.
  25. 20 Análisis por la participación en dos pruebas de aptitud con CENAM en hidrocarburos poliaromáticos en suelo y metales en residuos y 24 para determinación de metales en sangre para un round robin con el INSP de Québec.
  26. 230 pruebas de compuestos orgánicos volátiles y semi-volátiles, 45 de metales y 30 físico químicas para la Caracterización de lixiviados y biogás generados en sitios de disposi-

ción final de residuos sólidos municipales en México.

27. 120 pruebas de metales y 36 de iones en filtros para la Red de monitoreo de Guatemala de la Universidad Autónoma de San Carlos
28. 3500 pruebas para la validación de 27 métodos y cálculo de incertidumbre de compuestos orgánicos, metales, y parámetros físico químicos para el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Calidad, de la NMX-17025 y obtener la Acreditación ante la Entidad Mexicana de Acreditación.

## 7. RESUMEN

Entre los principales logros alcanzados por la DGCENICA en el 2005 se tiene que se cumplió con la meta presidencial de incorporar seis nuevas redes de monitoreo al Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire SINAICA. Estas son Celaya, León e Irapuato en el Estado de Guanajuato, Cuernavaca en Morelos, Gómez Palacios en Durango y la Red Manual del Estado de Hidalgo. Se firmó un acuerdo de colaboración con la Agencia de Cooperación Internacional de Japón para, en los próximos tres años, fortalecer el monitoreo atmosférico en México. En materia de generar datos con la mayor calidad y alta confiabilidad el laboratorio acreditó 30 métodos analíticos incluyendo el de detección de organismos genéticamente modificados, primer método acreditado en México en este tema. Se coordinó la elaboración de un diagnóstico básico de residuos en cumplimiento a lo que establece la Ley General de Gestión Integral de Residuos.

Se publicaron o están en proceso de ello ya aceptados, 9 artículos en revistas de arbitraje internacional y un libro. Se organizaron 20 cursos y talleres. Se continuó con el fortalecimiento

to de las líneas de investigación en materia de caracterización de partículas atmosféricas, evaluación de compuestos orgánicos volátiles y de exposición personal y microambiental a contaminantes atmosféricos. En materia de residuos se ampliaron las capacidades para realizar evaluaciones de ciclo de vida de materiales y resi-

duos. En los laboratorios de la DGCENICA se realizaron más de 14,000 análisis de muestras ambientales.

Se continuó brindando asesoría y apoyo a los gobiernos locales en materia de operación, mantenimiento, capacitación, calibración y diseño de sus redes de monitoreo atmosférico.



Dirección General de Investigación  
en Política y Economía Ambiental

---

I. PUBLICACIONES

1.1. Artículos científicos arbitrados

Nacionales

1. Avila, S., A. Martínez, P. Mendoza y C. Muñoz. 2005. Los determinantes del retorno de envases de plástico en un sistema de depósito reembolso. *Gaceta ecológica* 75: 77-83.
2. Avila, S., C. Muñoz, L. Jaramillo y A. Martínez. 2005. Un análisis del subsidio a la tarifa 09. *Gaceta ecológica* 75: 65-76.
3. Barragán, M. y C. Muñoz. 2005. Ejidos y captura de carbono. *Agronuevo* 5: 51-68.
4. Becerra M., Sainz J. y C. Muñoz. Primer semestre de 2006. Los conflictos por agua en México. *Gestión y Política Pública*. XV (1): 111-143.
5. Braña, J. y A. Martínez. 2005. Cambio de uso de suelo. *Agronuevo* 1: 45-68.
6. Braña, J. y A. Martínez. 2005. El PROCEDE y su impacto en la toma de decisiones sobre los recursos de uso común. *Gaceta ecológica* 75: 35-49.
7. Guevara, A., C. Muñoz y O. Stabridis. 2005. La seguridad en la tenencia de la tierra y migración. *Agronuevo* 8: 61-88.
8. Jaramillo, L. 2005. Evaluación econométrica de la demanda de agua de uso residencial en México. *El Trimestre Económico* vol. LXXII (2), 286: 367-390.
9. Martínez, A. 2005. El valor consuntivo del Desierto de los Leones. *Gaceta ecológica* 75: 51-64.
10. Muñoz, C., M. Rivera y C. Oliveras. 2005. Turismo y conciencia ambiental en México. *Gaceta Ecológica* 75: 5-18.
11. Muñoz, C. y S. Avila. 2005. Los efectos de un impuesto ambiental a los plaguicidas en México. *Gaceta Ecológica* 75: 43-53.
12. Rivera, M. y C. Muñoz. 2005. Tarifas y arrecifes: instrumentos económicos para las áreas naturales protegidas, marinas de México. *Gaceta Ecológica* 75: 19-34.
13. Sáinz J., Muñoz. C y M. Becerra. 2005. Los conflictos por agua en las zonas rurales de México: una agenda de investigación. *Agronuevo* 9: 19.
14. Sanjurjo, E. y S. Welsh. 2005. Una descripción del valor de los bienes y servicios ambientales prestados por los manglares. *Gaceta ecológica* 75: 55-68.
15. Torroja, N. y C. Muñoz 2005. La propiedad rural y su papel como garantía de crédito.

*Agronuevo* 1: 35-43. EN línea: [www.multilingual-matters.net/cit/008/cit0080195.htm](http://www.multilingual-matters.net/cit/008/cit0080195.htm).

### Internacionales

1. Muñoz, C. y M. Rivera. 2005. Fees for reefs: economic instruments to protect Mexico's marine natural areas. En *Multilingual Matters & Channel View Publications*. 18 pp.
2. Nigel, K., C. Muñoz, A. Janvry y E. Sadoulet. 2005. Social and environmental consequences of the Mexican reforms: common pool resources in the ejido sector. En *Research Papers in Economics, Econpapers*. 20 pp. <http://econpapers.repec.org/scripts/search.asp?kw=Ejidos>.

### 1.2 Artículos de divulgación arbitrados

#### Nacionales

1. Avila, S. y C. Muñoz. 2005. Tarifa 09, un subsidio y sus consecuencias. *Bien común* XI(131): 42-48.
2. Martínez, A. 2005. ¿Cómo valorar lo invaluable? Una perspectiva económica de valuación del medio ambiente. *Bien común* XI (131): 14-17.
3. Sanjurjo, E. 2005. La organización social y el valor de los manglares de la costa norte de Nayarit. *Bien común* XI (131): 18-20.

### 1.3 Libros

1. Cortina, S., M. Ibáñez y G. Brachet. 2005. *Biodiversidad marina: valoración, usos y perspectivas ¿Hacia donde va Chile?* Biodiversidad. Santiago de Chile. 66 pp.

### 1.4 Documentos técnicos de trabajo

1. Braña, J. y M. Aguilar. 2005. Casos de estudio del Programa de pago por servicios ambientales hidrológicos: Michoacán y Estado de México. 35 pp. DGIPEA-001/05.
2. Braña, J. y M. Zorrilla. 2005. La economía política del programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos en México. 20 pp. DGIPEA-002/05.
3. Dirección de Investigación y Análisis de Políticas Públicas. 2005. Manual para el Desarrollo de Programas de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos Locales. 70 pp. DGIPEA-007/05.
4. Dirección de Investigación y Análisis de Políticas Públicas. 2005. Reporte del proyecto Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos: desarrollo de capacidades locales. 9 pp. DGIPEA-008/05.
5. Islas, I. 2005. Determinantes del cobro en bloque por servicio de agua potable en los municipios de México. pp 19. DGIPEA-009/05.
6. Islas, I. 2005. Innovation inducement hypothesis for efficient land irrigator Technologies in Mexico: An empirical test. pp 18. DGIPEA-011/05.
7. Islas, I. 2005. Patrones de demanda doméstica de combustibles para cocinar en México. pp 24. DGIPEA-0010/05.
8. Islas, I. y J.C. Fernández. 2005. Valoración económica del parque nacional izta-popo como área de recreo: Un ejercicio del método de costo de viaje por zona a sitio único. pp 20. DGIPEA-012/05.
9. Jaramillo, L. y A. Martínez. 2005. Determinando la demanda por Gasolinas en México. pp 19. INE-WP/02/05 .
10. Lozada, A. L. 2005. Determinación de los factores que influyen en el reemplazo de un

- vehículo y cuantificación de su impacto. pp 22. DGIPEA-016/05.
11. Lozada, A. L. 2005. Estimación de elasticidades precio cruzadas por autos nuevos. pp 42. DGIPEA-013/05.
  12. Miranda, J. A. 2005. Determinantes de la deforestación: Literatura revisada y una primera aproximación empírica en México. pp 14. DGIPEA-015/05.
  13. Muñoz, C., S. Ávila, L. Jaramillo, J. Sainz y A. Martínez. 2005. Agricultura demand for groundwater in Mexico: Impacto f water right enforcement and electricity user-fee on groundwater level and quality. 47 pp. DGIPEA-006/05.
  14. Quiñones L. y J. Sainz. 2005. El seguro como instrumento de política ambiental Análisis de la normatividad. 25 pp. DGIPEA-005/05.
  15. Ramírez, G. 2005. Bancos de mitigación en Estados Unidos como alternativa para una compensación suficiente. pp 14. DGIPEA-014/05.
  16. Sáinz J. 2005. 2005. Casos de estudio del Programa de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos: Durango, Chihuahua y Coahuila. 18 pp. DGIPEA-003/05.
  17. Sáinz J. y L. Quiñones. 2005. Análisis de factibilidad jurídica y política de la reingeniería del subsidio a la tarifa 09. 15 pp. DGIPEA-004/05.
  18. Sanjurjo, E. 2005. Estimación de la demanda por los servicios recreativos del manglar marismas nacionales: Una aplicación de la metodología de valoración contingentes "La Tobará". pp 36. DGIPEA-018/05.
  19. Sanjurjo, E. y V. Espinosa. 2005. Evaluación socioeconómica de proyectos de restauración de ecosistemas. pp 34. DGIPEA-021/05.
  20. Sanjurjo, E. y S. Welsh. 2005. Una descripción del valor de los bienes y servicios ambientales prestados por los manglares. pp 22. DGIPEA-017/05.
  21. Sanjurjo, E. y A.L. Lozada. 2005. Una estimación de los efectos del uso de instrumentos económicos para mejorar el rendimiento energético de los vehículos en México. pp 32. DGIPEA-020/05.
  22. Sanjurjo, E. y Yamilett Carrillo Guerrero. 2005. Valoración contingente de los bienes y servicios prestados por los flujos de agua dulce en el Delta del Río Colorado. pp 38. DGIPEA-019/05.

## 2. INFORMES, REPORTES TECNICOS Y ESTUDIOS

### 2.1. Informes

La Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental elaboró 7 informes para diversas áreas de la SEMARNAT durante el 2005. Para información detallada véase el anexo 22.

### 2.2. Informes de estudios contratados y coordinados

1. ACERTIVA, Investigación en Mercados. 2005. Levantamiento de datos para estimar los impactos económicos y ambientales de la aplicación de instrumentos económicos para mejorar el desempeño ambiental de los vehículos usados. 55 pp.
2. Castañeda, J. 2005. Levantamiento de datos para estimar los impactos económicos y ambientales de la aplicación de instrumentos económicos para mejorar el desempeño ambiental de los vehículos nuevos.
3. Consultores en Estrategias y Negociación ambiental. 2005. Generación de mecanis-

- mos locales de Pago por Servicios Ambientales Hidrológicos. 69 pp.
4. Instituto de Geografía, UNAM. 2005. Determinación del cambio de uso de suelo en predios beneficiados por el programa de Pago Por Servicios Ambientales.
  5. ITESM, Campus Monterrey. 2005. Incentivos económicos de las empresas a participar en la certificación ambiental voluntaria en México. 50 pp.
  6. ITESM, Campus Monterrey. 2005. Estudio económico del mercado actual y potencial por productos forestales con certificación ambiental voluntaria. 76 pp.
  7. ITESM, Campus Monterrey. 2005. Diferentes estrategias para la compra de madera certificada por parte de la industria de muebles en México. 48 pp.
  8. ITESM, Campus Monterrey. 2005. Valoración económica de los servicios ambientales provistos por colonias de murciélagos en México. 90 pp.
  9. Márquez, C. 2005. Valor económico generado para el turismo de la observación de ballenas.
  10. PRONATURA. 2005. Estudio estadístico y levantamiento de encuestas sobre el valor de existencia de los flujos de agua en el Río Colorado. 80 pp.
  11. Romero, J. 2005. Documentación de casos de mercados verdes.
  12. Rosas, M. 2005. Documentación sobre manejo de recursos de uso común.

### 3. CURSOS, CONGRESOS Y DIPLOMADOS

#### 3.1. *Cursos, congresos y diplomados organizados*

1. II Congreso Latinoamericano y del Caribe de Economistas Ambientales y Recursos Natura-

- les. Organizado en colaboración con la Asociación Latinoamericana y del Caribe de Economistas Ambientales. Oaxaca, marzo, 2005.
2. Seminario Economía Ambiental y Políticas de Desarrollo. Organizado en coordinación con la CEPAL. Oaxaca, Méx. Marzo, 2005.
3. Seminario ecosistemas costeros y manglares. México, D.F. Mayo, 2005.
4. Seminario la gestión de los recursos genéticos en México y la agenda nacional e internacional. México, D.F. Junio, 2005.

#### 3.2. *Cursos y diplomados impartidos*

1. Clase sobre políticas públicas, CIDE, alumnos de maestría en administración y política pública. Enero, 2005.
2. Economía y Medio Ambiente, Universidad Iberoamericana, clase de asignatura a alumnos de licenciatura.
3. Microeconomía básica, curso a personal de la Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental, marzo, 2005.
4. Curso sobre el desarrollo institucional, político y legal para el pago y administración de servicios ambientales, Coordinado por la Universidad Iberoamericana. Abril, 2005.
5. Curso sobre experiencias internacionales en servicios ambientales. Universidad Autónoma de Chapingo Abril, 2005.
6. Curso sobre Reglas de operación en servicios ambientales, Universidad Autónoma de Chapingo. Abril.
7. Curso sobre Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Al Ambiente, Universidad Autónoma de Chapingo. Abril, 2005.
8. Curso, certificación turística y servicios ambientales, Universidad Michoacana, alumnos del diplomado sobre ecoturismo. Junio, 2005.

9. Curso regional de desarrollos de capacidades: Instrumentos económicos para la gestión integrada de los recursos hídricos. Coordinado por el IMTA. Julio, 2005
10. Taller de capacitación en modelos de escenarios para el informe GEO, PNUMA, Honduras. Julio, 2005.
11. Curso sobre economía ambiental, ITESM-León, Gto. en el marco del diplomado en gestión ambiental. Agosto, 2005.
12. Curso sobre instrumentos económicos, IMTA. Octubre, 2005.
3. Cortina, S. 2005. La participación social en la construcción de políticas públicas en el corredor biológico mesoamericano, un espacio para el debate. CONABIO/CBMM. Abril, 2005.
4. Cortina, S. 2005. Instrumentos para la sustentabilidad económica de los servicios de aseo urbano. Organización Panamericana de la Salud. Septiembre, 2005
5. Cortina, S. 2005. La Construcción de Políticas Públicas Ambientales. UNESCO. Montevideo, Uruguay. Noviembre, 2005.
6. Fernández, J. C. 2005. Acceso a los Recursos Genéticos Distribución Justa y Equitativa de los Beneficios. PNUMA, La Habana, Cuba. Junio, 2005.
7. Jaramillo, L. 2005. Tarifas del servicio de agua potable y saneamiento. El Colegio de Sonora. Septiembre, 2005.
8. Jaramillo, L. 2005. Modelación económica y ambiental México-Estados Unidos. El Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente. Julio, 2005.
9. Muñoz, C. 2005. Instrumentos privados y sociales para la conservación de tierras en México. Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental. Mayo 2005.
10. Muñoz, C. 2005. Servicios Ambientales. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, XVI coloquio de investigación del programa de doctorado en ciencias ambientales. Junio, 2005.
11. Muñoz, C. 2005. Consolidación de mercados de servicios ambientales, prestados por los bosques. Private Katoomba. Group Meeting, Uganda. Septiembre, 2005.
12. Muñoz, C. 2005. Desarrollo Sustentable del Turismo, un Enfoque Multidisciplinario para la Gestión Local. Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental. Septiembre, 2005.

#### 4. TALLERES

##### 4.1. Talleres y simposios organizados

1. Talleres regionales para la implementación de un programa de servicios ambientales locales, Gobiernos municipales y estatales. Abr, Jun, Jul, Sept. y Oct., 2005.
2. Workshop on Sustainable Livelihoods and Programs for Payment of Environmental Services. Oaxaca, Mex. Marzo, 2005.
3. Taller de Pago por Servicios Ambientales, autoridades municipales de Tehuacán, Puebla. Julio, 2005.
4. Seminario Mensual de Servicios Ambientales. Diciembre 2004- Diciembre 2005.

##### 4.2. Conferencias impartidas

1. Braña, J. 2005. Los servicios ambientales como herramienta para la conservación de la naturaleza. Universidad Iberoamericana. Mayo, 2005.
2. Braña, J. 2005. Seminar on environmental services and financing for the protection and sustainable of ecosystems. Swiss Agency for the Environment, Ginebra. Octubre, 2005

13. Muñoz, C. 2005. El próximo Gobierno y la Agenda de Política Pública, ITAM. Septiembre, 2005.
14. Muñoz, C. 2005. Los objetivos de desarrollo del milenio en México: diagnóstico y Propuestas hacia el 2015, CIDE. Septiembre, 2005.
15. Muñoz, C. 2005. Instrumentos privados y sociales para la conservación de tierras en México. PRONATURA, CONAFOR, CONANP. Septiembre, 2005.
16. Muñoz, C. 2005. 1er Foro PyMes Hacia la Sustentabilidad. New Ventures México. Octubre 2005.
17. Muñoz, C. 2005. Desarrollo y Medio Ambiente. Universidad Iberoamericana Puebla. Octubre, 2005.
18. Muñoz, C. 2005. Evaluación de los efectos ambientales del comercio: Inversión, crecimiento y medio ambiente. 2 CCA. Noviembre, 2005.
19. Quiñones, L. 2005. Medio Ambiente y Desarrollo: Interdisciplinariedad y Transversalidad de la Gestión Ambiental, Noviembre. Programa de Acción Regional para la Península de Yucatán. Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental. Nov., 2005.
20. Rivera, M. 2005. Responsabilidad Social Empresarial. Universidad Anahuac. Febrero, 2005.
21. Rivera, M. 2005. 2nd International Expert Meeting on a 10 Year Framework of Programmes For Sustainable Consumption and Production. PNUMA. Costa Rica. Septiembre, 2005.
22. Rivera, M. 2005. Protegiendo el patrimonio del arrecife mesoamericano. CCAD. Septiembre, 2005.
23. Sainz, J. 2005. Los Servicios Ambientales. Consejo Estatal de Ecología de Michoacán. Marzo, 2005.
24. Sanjurjo, E. 2005. Energía y Medio Ambiente. Subsecretaría de Fomento y Normatividad Ambiental. Abril, 2005.
25. Sanjurjo, E. 2005. Segundo Taller de Gestión Integral de Calidad del Aire, Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. Diciembre. Diciembre, 2005.

## 5. SERVICIOS A OTRAS ÁREAS

### 5.1. Asesoría técnica

1. Consejo Editorial *Agronuevo*. Selección y revisión de artículos para su publicación. Secretaría de la Reforma Agraria.
2. Proyecto de acuerdo que autoriza la modificación a las tarifas para suministro y venta de energía eléctrica. SSPyPA.
3. Análisis y discusión del programa Alianza para la Seguridad y Prosperidad en América del Norte (ASPAN). UCAI.
4. Grupo de trabajo para la elaboración del sistemas de cuentas agroforestales. Universidad Iberoamericana.
5. Programa de becas para postgraduados Russell E. Train. WWF.
6. CEMDA Grupo de trabajo sobre comercio y medio ambiente.
7. Opiniones a iniciativas de Ley, Reformas, Adiciones, a:
  - Ley de prevención y gestión ambiental de residuos
  - Ley del Impuesto Especial Sobre Productos y Servicios
  - Código Fiscal de la Federación
  - Ley Federal de Derechos
  - Ley Federal del Impuesto sobre Automóviles Nuevos.
8. Asesoría al C. Secretario sobre deducibilidad del gasto de los hogares en transporte escolar.

### *5.2 Participación en reuniones técnicas*

Investigadores de la DGIPEA participaron de manera periódica en varias reuniones técnicas. Para ver la información detallada véase el anexo 23.

### *5.3. Participación en reuniones preparatorias para la posición de la delegación mexicana*

1. Comité intergubernamental sobre propiedad intelectual, recursos genéticos y folklore. World Intellectual Property Organization (WIPO). Marzo, 2005.
2. Reunión para concluir la posición del gobierno de México respecto a la adhesión al convenio internacional para el control y la gestión del agua de lastre y sedimentos de los buques. SCT. Mayo, 2005.

## 6. OTROS PRODUCTOS

### *6.1 Cooperación nacional e internacional*

#### Servicios ambientales

1. International Institute for Environmental and Development. Compartir conocimiento del diseño e implementación del Programa. Abril, 2005.
2. Economic Commission for Europe, ECOSOC. Compartir conocimiento del diseño e implementación del Programa. Mayo, 2005.
3. Center for Development Research (ZEF), University of Bonn. Experiencia del caso mexicano del diseño e implementación del Programa. Agosto, 2005.

4. The Katoomba Group, análisis e intercambio de experiencias, septiembre, 2005.
5. Swiss Agency for the Environment, análisis e intercambio de experiencias, sept., 2005.
6. Banco Mundial, discusión y análisis para implementar programa para carbono y biodiversidad.

### *6.2. Participación como invitados a eventos y expediciones*

1. Reuniones de la Misión de Banco Mundial-CONAFOR, para colaborar en el proyecto de Servicios Ambientales.
2. Seminario sobre servicios ambientales y financiamiento. Convención para la Protección y Uso de Cuerpos de Agua Transfronterizos y Lagos Internacionales, reunión de las partes. Comisión Económica Europea, ECOSOC. Ginebra, Suiza. Abril.

### *6.3 Convenios*

1. Convenio de colaboración entre el WWF y el INE para el desarrollo de proyectos de investigación conjunta.
2. Convenio de colaboración entre Resources for the Future, para el desarrollo de proyectos de investigación conjunta.

### *6.4 Videos y animaciones*

1. Economía Ambiental. Video producido por la organización Punto Verde con el patrocinio de HSBC. Como parte de un programa de educación ambiental.

### 6.5. *Varios*

#### Fortalecimiento de capacidades

Entre las actividades de fortalecimiento de capacidades de la DGIPEA, investigadores participaron en diversos cursos de capacitación. Para ver la información en detalle véase el anexo 24.

## 7. RESUMEN

El trabajo de la DGIPEA durante 2005 se centró en estudios de respaldo para las iniciativas de política ambiental discutidas en SEMARNAT, y que tenían como contraparte a SHCP, el Congreso de la Unión, gobiernos municipales y el Banco Mundial, entre otros. Los trabajos realizados sobre plaguicidas, agua, biodiversidad, energía, turismo y combustibles se convirtieron en más de 20 documentos de trabajo, y artículos en revistas arbitradas y de divulgación. Los reportes sobre agua, océanos y costas, acceso a recursos genéticos y plaguicidas estuvieron disponibles a tiempo para informar a los grupos de trabajo y tomadores de decisión en SEMARNAT en cuestiones de coyuntura.

Se continuó con la labor en torno al tema de pago por servicios ambientales (PSA). En este año se dotaron de herramientas a gobiernos estatales y municipales para la implementación de

programas PSA locales. Más de 6 estados y 42 municipios cuentan ya con las herramientas necesarias para diseñar sus propios esquemas y la DGIPEA está disponible para apoyar a los que decidan iniciar sus procesos en 2006.

En cuanto a colaboración internacional, gracias al apoyo de la Asociación Latinoamericana de Economistas Ambientales y Recursos Naturales se organizó el 2do Congreso Anual de Economía Ambiental, donde investigadores en la materia presentaron sus trabajos más destacados y compartieron experiencias. Dicho congreso sirvió también de marco para un curso sobre economía ambiental, organizado y financiado en colaboración con la CEPAL.

La difusión de los trabajos de investigación del INE fue muy intensa en 2005. Se presentaron en más de 30 eventos organizados por la academia, la sociedad civil y el sector privado. Se impartieron varios cursos de capacitación en herramientas de análisis económico ambiental a diversas áreas de la SEMARNAT, ayudando a difundir las técnicas y metodologías manejadas por nuestro equipo de investigadores. Se mantuvo la presencia activa en los grupos técnicos de organizaciones y acuerdos internacionales centrados en servicios ambientales y la economía de la biodiversidad, cumpliendo con el papel dentro de la estrategia internacional de la SEMARNAT.

---

## SEXTA PARTE

---

# Dirección Ejecutiva de Sistemas e Informática

---

### I. PUBLICACIONES

#### 1.1. Capítulos en libros

##### Internacionales

1. Orozco Malo, M.A. 2005. Técnicas para Extracción de Conocimientos. En: *Conocimiento para el desarrollo*. Mujika, Alazne (co-ord.). Universidad de Deusto. Pp 339-359.

#### 1.2. Memorias de congresos

1. Escalante, A. 2005. Educación a distancia usando Moodle. En: *Memorias del Segundo Congreso Nacional de Software Libre- USUARIA 2005*. 6 de Junio 2005. Buenos Aires, Argentina.
2. Escalante, A. 2005. Educación a distancia usando Moodle, una alternativa bajo software libre. En: *Memorias del XI Congreso de Investigación en Salud Pública*. 2 al 4 de marzo 2005. Cuernavaca, México.
3. Escalante, A. 2005. Spammassassin, una herramienta para el bloqueo de *spam* en el sector salud. En: *Memorias del XI congreso de Investigación en Salud Pública*. 2 al 4 de marzo 2005. Cuernavaca, México.

#### 1.3 Publicaciones electrónicas

El número de hits exitosos externos anuales de la página [www.ine.gob.mx](http://www.ine.gob.mx) es superior a 8 millones. Mientras que el número de documentos (libros, gacetas, reportes, etc.) que fueron bajados por los usuarios (*downloads*) es superior a 90,000.

### 2. CURSOS, CONGRESOS Y DIPLOMADOS

#### 2.1 Cursos organizados

1. Curso “El sistema de correo en el INE”, organizado por la Dirección de Administración de Recursos Informáticos. 16 de agosto, 2005. Sala 6º Piso INE, México D.F.
2. Curso “Portal de Servicios Informáticos-Intranet del INE”, organizado por la Dirección de Administración de Recursos Informáticos. Diciembre, 2005. Sala 6º Piso INE. México D.F. 10 asistentes.
3. Curso “Introducción a UNIX”, organizado por la Dirección de Sistemas y Manejo de Información. Organizador Rubio, A. 17, 21 y 24 de junio, 2005. Sala EVA SEMARNAT. 15 Asistentes.

## 2.2 Cursos y conferencias impartidas

1. Escalante, A. Redes virtuales en nutrición. Seminario de revisión crítica de literatura I. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, México. Febrero 2005.
2. Escalante, A. Redes virtuales en nutrición. Seminario de revisión crítica de literatura I. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, México. Septiembre 2005.
3. Orozco, M. Administración del Conocimiento y la Información. Maestría. Instituto Arturo Rosenblueth. Periodo de primavera, 2005.
4. Orozco, M. Administración del Conocimiento y la Información. Maestría. Instituto Arturo Rosenblueth. Periodo de verano, 2005.
5. Orozco, M. Integración de Soluciones Tecnológicas en las organizaciones. Maestría. Instituto Arturo Rosenblueth. Periodo de otoño, 2005.
6. Orozco, M. Análisis de Algoritmos en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Campus Ciudad de México. Dirección de Ingeniería y Arquitectura. Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Primer semestre, 2005.
7. Orozco, M. Análisis de Algoritmos en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Campus Ciudad de México. Dirección de Ingeniería y Arquitectura. Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales. 2do. semestre, 2005.
8. Rubio, A. Redes de Cómputo. UNAM. Campus FES Acatlán. Carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación. Semestre 2005-II febrero a julio.
9. Rubio, A. Temas Selectos de Cómputo. UNAM. Campus FES Acatlán. Carrera de Matemáticas Aplicadas y Computación. Semestre 2006-I agosto a diciembre.

## 3. SERVICIOS A OTRAS AREAS

La Coordinación de Sistemas e Informática realiza actividades y servicios de apoyo a las Direcciones Generales a través de la implementación, soporte, y mantenimiento de diversos sistemas de cómputo y páginas Web. Además, se realizan apoyos como el desarrollo del demo interactivo para la presentación del portal de Cartografía Digital.

## 4. OTROS PRODUCTOS

### 4.1 Cooperación nacional e internacional

1. Participación en la Primera Reunión Plenaria del Grupo de Observación de la Tierra (GEO Group on Earth Observations). Orozco, M. 3 y 4 de mayo, 2005. Ginebra, Suiza.
2. Participación en la Segunda Reunión Plenaria del Grupo de Observación de la Tierra (GEO Group on Earth Observations). Orozco, M. 14 y 15 dic, 2005. Ginebra, Suiza.

### 4.2 Participación, como invitados, a eventos, expediciones, etc.

1. Escalante, A. Educación a distancia usando Moodle, una alternativa bajo software libre. Congreso Nacional de Software Libre, UAM, México. 24 de febrero 2005.
2. Escalante, A. Spamassassin, una herramienta para el bloqueo de *spam* en el sector salud. Congreso Nacional de Software Libre, UAM, México. 23 de febrero 2005.
3. Escalante, A. Spamassassin, experiencias en el bloqueo de *spam* en el INE. Encuentro Nacional de Linux, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. 19 de octubre 2005.

4. Escalante, A. Spamassassin, una herramienta de SL. 3er Ciclo de Conferencias de Software Libre CICOL 2005. Cuautla, México. 23 de marzo 2005.

#### 4.3 *Acreditaciones y distinciones*

Se obtuvo la Certificación ISO 9001-2000 del Proceso de Presentación en Internet de Publicaciones en Formato Electrónico (desde octubre de 2005). Certificado por American Trust Register, S.C. No. ATR0166. Fecha de expedición: 5-10-05.

#### 4.4 *Presentación de carteles*

1. Escalante, A. Educación a distancia usando Moodle, una alternativa bajo software libre. XI congreso de Investigación en Salud Pública, Cuernavaca, México. 2-4 Marzo 2005.
2. Escalante, A. Spamassassin, una herramienta para el bloqueo de *spam* en el sector salud. XI congreso de Investigación en Salud Pública, Cuernavaca, México. 2-4 Marzo 2005.

#### 4.5 *Videos y animaciones*

1. Orozco, M.A. Coordinación de la animación por computadora Presentación del Portal de Cambio Climático para la 11ª Conferencia de las partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Noviembre 2005.

### 5. RESUMEN

Se publicó un capítulo en un libro internacional, así como 3 artículos en memorias de congresos. Se organizaron 3 cursos para personal del Sector Medio Ambiente. Se impartieron 5 cursos a nivel maestría y 4 cursos a nivel licenciatura. Se participó en dos eventos internacionales, así como en 4 eventos nacionales. Se obtuvo la Certificación ISO 9001-2000 para el Proceso de Presentación en Internet de Publicaciones en Formato Electrónico. Se presentaron 2 carteles en congresos. Se coordinó una animación por computadora para el portal de Cambio Climático y un demo interactivo para la presentación del portal de Cartografía Digital. Se apoyó con la implementación, soporte y mantenimiento de diversos sistemas de cómputo y páginas Web.



## Anexos

---

PRESIDENCIA

*Anexo 1. Informes, reportes técnicos y estudios solicitados por diversas áreas a la Coordinación Ejecutiva de Investigación e Integración de Programas Especiales (CEIPE)*

1. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0001/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 6,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Sinaloa. 40 pp.
2. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0001/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 6,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Sinaloa. 10 pp.
3. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0002/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 0.1 ha, de Soya Solución Faena®, en Tamaulipas, San Luis Potosí y Chiapas. 41 pp.
4. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la Solicitud 0002/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 0.1 ha, de Soya Solución Faena®, en Tamaulipas, San Luis Potosí y Chiapas. 8 pp.
5. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0003/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 7,000 ha, de Algodón Bollgard®, en Sur de Tamaulipas (Altamira, Aldama, González, Cuauhtémoc, Mante, Tampico), Norte de Veracruz (pánuco), San Luis Potosí (Ebano, Tamuín y Cd. Valles). 46 pp.
6. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0003/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 7,000 ha, de Algodón Bollgard®, en Sur de Tamaulipas (Altamira, Aldama, González, Cuauhtémoc, Mante, Tampico), Norte de Veracruz (Pánuco), San Luis Potosí (Ebano, Tamuín y Cd. Valles). 10 pp.
7. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0004/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 7,000 ha, de Algodón Bollgard®/Solución Faena®, en Sur de Tamaulipas (Altamira, Aldama, González, Cuauhtémoc, Mante, Tampico), Norte de Veracruz (Pánuco), San Luis Potosí (Ebano, Tamuín y Cd. Valles). 77 pp.
8. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0004/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 7,000 ha, de Algodón Bollgard®/Solución Faena®, en Sur de Tamaulipas (Altamira, Aldama, González,

- Cuauhtémoc, Mante, Tampico), Norte de Veracruz (pánuco), San Luis Potosí (Ebano, Tamuín y Cd. Valles). 12 pp.
9. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0005/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 4,000 ha, de Algodón Solución Faena®, en Sur de Tamaulipas (Altamira, Aldama, González, Cuauhtémoc, Mante, Tampico), Norte de Veracruz (Pánuco), San Luis Potosí (Ebano, Tamuín y Cd. Valles). 48 pp.
  10. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0005/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 4,000 ha, de Algodón Solución Faena®, en Sur de Tamaulipas (Altamira, Aldama, González, Cuauhtémoc, Mante, Tampico), Norte de Veracruz (Pánuco), San Luis Potosí (Ebano, Tamuín y Cd. Valles). 11 pp.
  11. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0006/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 16,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Tamaulipas, Veracruz y San Luis Potosí. 46 pp.
  12. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0006/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 16,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Tamaulipas, Veracruz y San Luis Potosí. 10 pp.
  13. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0007/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V., para la siembra experimental de una superficie de 15,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Camp. 40 pp.
  14. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0007/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V., para la siembra experimental de una superficie de 15,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Campeche. 10 pp.
  15. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0008/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 0.32 ha, de Alfalfa Solución Faena®, en la Comarca Lagunera y Guanajuato. 44 pp.
  16. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0008/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 0.32 ha, de Alfalfa Solución Faena®, en la Comarca Lagunera y Guanajuato. 10 pp.
  17. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0009/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 20,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Chiapas. 40 pp.
  18. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0009/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 20,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Chiapas. 10 pp.
  19. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0010/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 5,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Yucatán. 40 pp.
  20. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0010/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 5,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Yucatán. 10 pp.
  21. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0011/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 5,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Quintana Roo. 40 pp.
  22. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0011/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 5,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Quintana Roo. 10 pp.

23. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0012/2005 del Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col., para la siembra experimental de una superficie de 0.1 ha, de algodón, en Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col. 74 pp.
24. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0012/2005 del Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col., para la siembra experimental de una superficie de 0.1 ha, de algodón, en Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col. 6 pp.
25. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0013/2005 del Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col., para la siembra experimental de una superficie de 0.1 ha, de algodón, en Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col. 43 pp.
26. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0013/2005 del Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col., para la siembra experimental de una superficie de 0.1 ha, de algodón, en Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col. 6 pp.
27. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0014/2005 del Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col. para la siembra experimental de una superficie de 0.1 ha, de algodón, en Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Colima. 49 pp.
28. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del Análisis de riesgo para la solicitud 0014/2005 del Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col. para la siembra experimental de una superficie de 0.1 ha, de algodón, en Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Colima. 6 pp.
29. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0015/2005 del Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col., para la siembra experimental de una superficie de 0.1 ha, de algodón, en Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col. 47 pp.
30. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0015/2005 del Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col., para la siembra experimental de una superficie de 0.1 ha, de algodón, en Campo Experimental de INIFAP en Tecomán, Col. 6 pp.
31. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0016/2005 de la empresa Dow AgroSciences de México, S.A. de C.V., para la siembra experimental de 2 Kg., de Maíz Herculex®, en Sinaloa y Jalisco. 65 pp.
32. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0016/2005 de la empresa Dow AgroSciences de México, S.A. de C.V., para la siembra experimental de 2 Kg., de Maíz Herculex®, en Sinaloa y Jalisco. 6 pp.
33. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0017/2005 de la empresa PHI México, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 1,350 Kg, de Soya, en Centro de Investigación PHI México en Tapachula, Nayarit. 54 pp.
34. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0017/2005 de la empresa PHI México, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 1,350 Kg, de Soya, en Centro de Investigación PHI México en Tapachula, Nayarit. 5 pp.
35. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0018/2005 de la empresa PHI México, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 4 Kg, de Maíz, en Campos Experimentales del INIFAP (Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Guanajuato, Estado de México, Chihuahua, Jalisco y Nayarit).78 pp.
36. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del Análisis de riesgo para la solicitud 0018/2005 de la empresa PHI México, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 4 Kg, de Maíz, en Campos Experimentales del INIFAP (Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Guanajuato, Edo de México, Chihuahua, Jalisco y Nayarit). 6 pp.
37. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0019/2005 de la empresa PHI México, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 8 Kg, de Maíz, en Campos Experimentales del INIFAP (Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Guanajuato, Estado de México, Chihuahua, Jalisco y Nayarit). 86 pp.

38. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0019/2005 de la empresa PHI México, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 8 Kg, de Maíz, en Campos Experimentales del INIFAP (Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Guanajuato, Edo de México, Chihuahua, Jalisco y Nayarit). 6 pp.
39. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0020/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de 16 Kg, de Maíz Yieldgard®, en Sonora, Sinaloa, Jalisco, Guanajuato, Nayarit, Estado de México, Chihuahua y Tamaulipas. 80 pp.
40. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0020/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de 16 Kg, de Maíz Yieldgard®, en Sonora, Sinaloa, Jalisco, Guanajuato, Nayarit, Estado de México, Chihuahua y Tamaulipas. 6 pp.
41. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0021/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de 24 Kg., de Maíz Solución Faena®, en Sonora, Sinaloa, Jalisco, Guanajuato, Nayarit, Estado de México, Chihuahua y Tamaulipas. 73 pp.
42. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0021/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de 24 Kg., de Maíz Solución Faena®, en Sonora, Sinaloa, Jalisco, Guanajuato, Nayarit, Estado de México, Chihuahua y Tamaulipas. 6 pp.
43. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0022/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de Maíz YieldGard Solución Faena®, Sinaloa, Sonora, Jalisco, Guanajuato, Nayarit, Estado de México, Tamaulipas y Chihuahua. 117 pp.
44. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0022/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de Maíz YieldGard Solución Faena®, Sinaloa, Sonora, Jalisco, Guanajuato, Nayarit, Estado de México, Tamaulipas y Chihuahua. 7 pp.
45. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0023/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de 12 Kg., de Maíz evento MON 88017, en Sinaloa, Sonora, Jalisco, Guanajuato, Nayarit, Estado de México, Chihuahua y Tamaulipas. 95 pp.
46. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0023/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de 12 Kg., de Maíz evento MON 88017, en Sinaloa, Sonora, Jalisco, Guanajuato, Nayarit, Estado de México, Chihuahua y Tamaulipas. 5 pp.
47. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0024/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 1,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Nayarit (Acaponeta, Compostela, Santiago Ixcuintla), Tepic. 53 pp.
48. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del Análisis de riesgo para la solicitud 0024/2005 de la empresa Semillas y Agroproductos Monsanto, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 1,000 ha, de Soya Solución Faena®, en Nayarit (Acaponeta, Compostela, Santiago Ixcuintla), Tepic. 5 pp.
49. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0026/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 5,000 ha, de Algodón Solución Faena®, en Sinaloa (Los Mochis, Guasave, El Fuerte, Guamúchil, Culiacán, Navolato, La Cruz). 54 pp.
50. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0026/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 5,000 ha, de Algodón Solución Faena®, en Sinaloa (Los Mochis, Guasave, El Fuerte, Guamúchil, Culiacán, Navolato, La Cruz). 18 pp.
51. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0027/2005 de la empresa

- Monsanto Comercial, S.A. De C.V. para la siembra experimental de una superficie de 5,000 ha, de Algodón Bollgard®/Solución Faena® en Sinaloa (Los Mochis, Guasave, El Fuerte, Guamúchil, Culiacán, Navolato, La Cruz). 84 pp.
52. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0027/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V. para la siembra experimental de una superficie de 5,000 ha, de Algodón Bollgard®/Solución Faena® en Sinaloa (Los Mochis, Guasave, El Fuerte, Guamúchil, Culiacán, Navolato, La Cruz). 18 pp.
53. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0028/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V. para la siembra experimental de una superficie de 5,000 ha, de Algodón Solución Faena® en Sonora Sur (Cajeme, Guaymas, Empalme, Huatabampo, Navojoa, Benito Juárez, Rosario). 56 pp.
54. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0028/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V. para la siembra experimental de una superficie de 5,000 ha, de Algodón Solución Faena® en Sonora Sur (Cajeme, Guaymas, Empalme, Huatabampo, Navojoa, Benito Juárez, Rosario). 16 pp.
55. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0029/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V. para la siembra experimental de una superficie de 20,000 ha, de Algodón Bollgard®/Solución Faena® en Sonora Sur (Cajeme, Guaymas, Empalme, Huatabampo, Navojoa, Benito Juárez, Rosario). 84 pp.
56. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0029/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V. para la siembra experimental de una superficie de 20,000 ha, de Algodón Bollgard®/Solución Faena® en Sonora Sur (Cajeme, Guaymas, Empalme, Huatabampo, Navojoa, Benito Juárez, Rosario). 16 pp.
57. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Análisis de riesgo para la solicitud 0030/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V. para la siembra experimental de una superficie de 25,000 ha, de Algodón Bollgard® en Sonora Sur (Cajeme, Guaymas, Empalme, Huatabampo, Navojoa, Benito Juárez, Rosario). 66 pp.
58. Ortiz-García S. y S. Castañeda. 2005. Informe del análisis de riesgo para la solicitud 0030/2005 de la empresa Monsanto Comercial, S.A. de C.V. para la siembra experimental de una superficie de 25,000 ha, de Algodón Bollgard® en Sonora Sur (Cajeme, Guaymas, Empalme, Huatabampo, Navojoa, Benito Juárez, Rosario). 16 pp.

*Anexo 2. Conferencias impartidas (en talleres y simposia) por los investigadores de la CEIPE*

1. Caso Chávez, M. 2005. México ¿Qué hace para moverse? Fondo Sectorial para la Investigación Ambiental SEMARNAT- CONACYT en el Panel Interactivo de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. Cuernavaca, Morelos. 27 de octubre, 2005.
2. Ortiz García S. 2005. La iniciativa de ley de Bioseguridad desde la perspectiva ambiental. En el Seminario: Bioseguridad en México. Colegio de México. 26 de enero, 2005.
3. Ortiz García S. 2005. AROMMA: La experiencia del INE en el análisis de riesgo ambiental. En los Seminarios del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo. Sala Sasakawa del CIMMYT. 10 de febrero, 2005.
4. Ortiz Garcia S. 2005. Los organismos genéticamente modificados en el ambiente: el caso del maíz en Oaxaca. Seminario presentado en el Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Auditorio del CIB. Pachuca Hgo. 9 de septiembre, 2005.
5. Ortiz García S. 2005. Presentación de resultados de los análisis de muestras de maíz criollo en Oaxaca (2003 y 2004). En la Reunión del Comité de Recursos Naturales de la Sierra de Juarez. Auditorio de Ixtlán, Oaxaca. 25 de octubre, 2005.
6. Pisanty, I. Monitoreo para la sustentabilidad en el Primer Taller Norteamericano de Conservación de la Biodiversidad: Especies, Espacios y Riesgos Comunes. La Primavera, Zapopan, Jalisco. 18 al 23 de abril, 2005.
7. Pisanty I. 2005. Fondos Sectoriales: El Fondo Sectorial de Investigación Ambiental. en el 5to Semi-

nario sobre Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación, Foro consultivo. Hotel Royal Pedregal de la Ciudad de México. 14 de septiembre, 2005.

*Anexo 3. Informes, reportes técnicos y estudios solicitados por diversas áreas al personal de la Coordinación Ejecutiva del Programa de Cambio Climático*

1. Conde, L. 2005. Se participó en el proyecto Diseño del Inventario Nacional de Emisiones Contaminantes (Ene. a feb.) primera etapa con la Dirección General de Calidad del Aire y la Dirección General de Investigación sobre la Contaminación Urbana, Regional y Global. Posteriormente se implementó la aplicación SINE con los datos del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero 1990-2002. Realizado por Vector CM. Vector y con fondos de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte. [<http://aplicaciones.semarnat.gob.mx/sine/>]
2. Conde, L. y J. Martínez. 2005. Se colaboró con el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), World Resource Institute (WRI), CESPEDS y la Dirección General Adjunta para proyectos de Cambio Climático de la SEMARNAT para la revisión de la versión en español del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero y herramientas para realizar un inventario de emisiones de gases de efecto invernadero a nivel empresa.
3. Conde, L. 2005. Se colaboró con la Dirección de Estadísticas de Recursos Naturales y Medio Ambiente del INEGI para realizar los Indicadores Ambientales sobre Transporte en América del Norte. El INE elaboró el indicador 7 relativo a las emisiones de gases de efecto invernadero de este sector.
4. Conde, L. 2005. Se proporcionó información a la Dirección de Estadísticas Ambientales de la Subsecretaría de Planeación sobre intensidad de emisiones de CO<sub>2</sub> reportados por OCDE.
5. Conde, L. 2005. Colaboración en el diseño de la Agenda Gris el 25 de febrero coordinado por UCAI y formado con diversos representantes de la Semarnat y dependencias.
6. Conde, L. 2005. Se proporcionó información a la Dirección de Estadísticas Ambientales para la ac-

tualizar todos los cuadros, mapas y recuadros del libro de "La Gestión Ambiental en México" (1994-2000) referente a gases de efecto invernadero. 09 sept. 2005.

7. Instituto Nacional de Ecología. 2005. Se terminaron los estudios sobre la vulnerabilidad actual y futura de México, en las áreas de agua, agricultura y bosques, en el Estado de Tlaxcala, dentro del estudio de creación de capacidades "Vulnerabilidad y adaptación en Centroamérica, México y Cuba". Diciembre 2005.
8. Osnaya, P. 2005. Elaboración de estudio sobre probables ciudades mexicanas para implementar proyectos de transporte sustentable (tranvías), apoyados por el Fondo Francés para el Medio Ambiente, con miras a orientarlos como opciones de mitigación del cambio climático y, de ser posible, en el esquema del MDL. Septiembre de 2005.

*Anexo 4. Conferencias impartidas por personal de la Coordinación Ejecutiva del Programa de Cambio Climático y el Presidente del INE (información complementaria)*

1. Avalos, M. 2005. Presentación de la Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Maraca de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En: Reunión del Comité Externo de Evaluación del Proyecto Tercera Comunicación Nacional de México. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). México, D.F., 11 de mayo de 2005.
2. Fernández Bremauntz, A. 2005. Inauguración. Primer Taller Norte Americano de Capacitación y Entrenamiento para la Conservación de la Biodiversidad: monitoreo de especies, espacios y amenazas de interés común, organizado por el CEC, CCA, CCE. La Primavera, Jal. 18 al 22 de abril, 2005.
3. Fernández Bremauntz, A. 2005. Implicación en Políticas en el Taller sobre Modelación Económica y Ambiental México-Estados Unidos. Organizado por el Centro Mario Molina, Hotel JW Marriott Polanco, México. D. F. 12 de julio, 2005.
4. Fernández Bremauntz, A. 2005. La evolución de las Comunicaciones Nacionales en México en el Taller de

- Lanzamiento de la Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Sala de usos Múltiples “Mario Molina Pasquel”, Edificio Sede de la SEMARNAT, México, D. F. 15 de julio, 2005.
5. Fernández Bremauntz, A. 2005. Estudio Integral de Partículas Atmosféricas en la Ciudad de México en el 40 Aniversario del IMP. Auditorio Bruno Mascanzoni del IMP, México. D.F. 23 de agosto, 2005.
  6. Fernández Bremauntz, A. 2005. Comida de Trabajo con la Comisión de Medio Ambiente de la Cámara de Diputados por invitación de la Dip. Jacqueline Arguelles. Presentación de los Directores Generales del INE y del programa de trabajo del Instituto. 7 de septiembre 2005.
  7. Fernández Bremauntz, A. 2005. 21ª Reunión del Consejo ejecutivo del IAI. Puerto Vallarta, Jal. 8 y 9 de septiembre, 2005.
  8. Fernández Bremauntz, A. 2005. ¿Qué es el INE? En Reunión de Delegados de SEMARNAT. Telchac Mérida, Yuc. 12 de octubre, 2005.
  9. Guzmán, A. 2005. Informe de Avances: MÉXICO. En: Reunión de trabajo del proyecto Fomento de las Capacidades para la Etapa II de Adaptación al Cambio Climático en Centroamérica, México y Cuba. Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC). Panamá, República de Panamá, 4 y 5 de agosto, 2005.
  10. Guzmán, A. 2005. Captura de carbono en el Sector Forestal. En: Reunión con representantes de la Asociación de Empresas para el ahorro de la energía en la edificación, AC. Instituto Nacional de Ecología. México, D. F., 6 de Octubre, 2005.
  11. Laguna, I. 2005. La adaptación de México al Protocolo de Kioto. En: 1era. Semana del Medio Ambiente de la FES- Aragón de la Universidad Nacional Autónoma de México. Estado de México, México, 28 de abril, 2005.
  12. Laguna, I. 2005. Conferencia de Cambio Climático. Dirección General de Desarrollo Delegacional. Coordinación de Protección y Conservación del Medio Ambiente. Delegación Miguel Hidalgo. 26 de octubre, 2005.
  13. Laguna, I. 2005. Presentación sobre cambio climático a Senadores de la República., Torre Caballito, México, D.F. 11 de noviembre, 2005.
  14. Osnaya, P. 2005. Bonos de Carbono en el Transporte Urbano. En: Teleconferencia Bonos de Carbono en Transporte Urbano y Otros Servicios Básicos. Programa de Capacitación a Distancia 2005 sobre Gestión de Servicios Urbanos. Secretaría de Desarrollo Social. México, D.F., 27 de julio, 2005.
  15. Osnaya, P. 2005. Evaluación de externalidades con el modelo SIMPACTS (Simplified Approach for Estimating Impacts of Electricity Generation). INE-SEMARNAT. México, D.F., 4 de agosto, 2005.
  16. Osnaya, P. 2005. Co-beneficios de los controles sobre la contaminación del aire local y global de la Ciudad de México. En: 1er. Coloquio sobre las dimensiones psicosociales del cambio ambiental global. Facultad de Arquitectura- UNAM. México, D.F., 6 de septiembre, 2005.
  17. Presentación del Portal de Cambio Climático en el Taller de Lanzamiento de la Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Organizado por Conde, L.y J Martínez. Sala de Usos Múltiples “Mario Molina Pasquel” - Edificio Sede de la SEMARNAT, México, D.F. 15 de julio, 2005.
- Anexo 5. Asesorías técnicas proporcionadas por la Coordinación Ejecutiva del Programa de Cambio Climático (CEPCC)*
1. Altamirano, M.A., M. Avalos, A. Guzmán y P. Osnaya. 2005. Encuesta sobre Cambio Climático. Comentarios técnicos integrados a solicitud del Proyecto Autoevaluación de Capacidades Nacionales AECN/PNUD/FMAM/MX, coordinado por la SEMARNAT y el PNUD. México, D.F., octubre de 2005.
  2. Altamirano, M.A., M. Avalos, A. Guzmán, I. Laguna y P. Osnaya. 2005. Estrategia Nacional de Acción Climática: La Respuesta de México ante el Cambio Global. Opinión técnica solicitada por la SEMARNAT. México, D.F., noviembre de 2005.
  3. Conde, L. 2005. Formulario de expertos propuesto por el Instituto de Estudios Estratégicos sobre Energía y Medio Ambiente. Formulario contestado a solicitud del UNDP, GNESD y Fundación Bariloche. México, D.F., 25 de enero 2005.

4. Conde, L. 2005. Metodologías para estimar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en vehículos federales de carga y de pasaje e Información sobre los Mecanismos de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto. Asesoría brindada al Ing. Gaspar García, representante de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. México, D.F., 3 de marzo de 2005.
5. Conde, L. 2005. Información sobre reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Asesoría solicitada por Marcus Sarofim del MIT Joint Program on the Science y Policy of Global Change. México, D.F., 28 de marzo de 2005.
6. Conde, L. 2005. Información sobre el inventario de gases del invernadero en Tlalnepantla. Asesoría brindada a Guillermina Barrera Zaragoza. México, D.F., 12 de abril de 2005.
7. Conde, L. 2005. Factores de Emisión para la producción de pulpa y papel. Información solicitada por Mausami Desai, Env. Eng. del U.S. Environmental Protection Agency. México, D.F., 19 de abril de 2005.
8. Conde, L. 2005. Verificación de las estimaciones de emisiones de gases de efecto invernadero de los procesos de pulpa y papel contra la metodología del IPCC. Asesoría brindada a solicitud del Ing. Cesar Rivera Colesio, Prevención de la Contaminación y Producción más Limpia, Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia, The United States-Mexico Foundation for Science. México, D.F., 17 de agosto de 2005.
9. Conde, L. 2005. Estimaciones y cálculos sobre factores de emisión de gases de efecto invernadero para transporte urbano con escenarios o supuestos de reducción de emisión. Información proporcionada al Dr. Leonardo Martínez. México, D.F., 26 de septiembre de 2005.
10. Conde, L. 2005. Factores de emisión para el sector energía utilizados en los Inventarios Nacionales de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Información proporcionada al Dr. Juan Quintanilla. México, D.F., 16 de noviembre de 2005.
11. Martínez, J. 2005. Participación en la videoconferencia sobre cambio climático, organizada por SEDESOL, para sus delegaciones estatales, en el ILCE. 20 de julio de 2005.
12. Martínez, J. 2005. Participación en las reuniones del Comité del Proyecto sobre Autoevaluación de capacidades para las Convenciones de Cambio Climático, Biodiversidad y Combate a la Desertificación.
13. Martínez, J. 2005 Participación en los grupos de trabajo del Protocolo de Gases de Efecto Invernadero. Organizado por el World Resources Institute y Céspedes. 2005.
14. Fernández, A, y J. Martínez. Reunión de trabajo con el Secretario de Medio Ambiente del Gobierno de Puebla. Septiembre, 2005.
15. Martínez, J. Participación en la Reunión sobre Los Mecanismos del Protocolo de Kioto, Organizada por la UCAI/SEMARNAT, en Mérida Yucatán, agosto, 2005.
16. Osnaya, P. 2005. Acuerdo para la Instrumentación de los Lineamientos para el Transporte Ambientalmente Sustentable en México ante el Grupo de Trabajo de Transporte de la OCDE. Opinión técnica proporcionada a solicitud de la Dirección General de Fomento Ambiental Urbano y Turístico, de la SEMARNAT.
17. Osnaya, P. y A. Guzmán. 2005. Cuestionario sobre la difusión del tema de cambio ambiental global. Comentarios técnicos integrados a solicitud del Proyecto PAPIIT IN 305605, coordinado por la Facultad de Psicología de la UNAM. México, D.F., septiembre, 2005.

*Anexo 6. Participación en reuniones técnicas de funcionarios de la CEPCC*

1. Altamirano, M.A., M. Avalos, L. Conde y A. Guzmán. 2005. Reunión del Comité de Revisión de Proyectos para analizar el documento de proyecto: "Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático. PNUD-México. 11 de mayo de 2005.
2. Altamirano, M.A. y M. Avalos. 2005. Participación en el II Encuentro Técnico "Vulnerabilidad y Gestión de Riesgos Hidrometeorológicos en México". Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), 26 y 27 mayo de 2005.

3. Altamirano, M.A., M. Avalos, A. Guzmán y J. Martínez. 2005. Reunión del Comité Organizador del Programa Mexicano del Carbono (PMC). Centro de Ciencias de la Atmósfera, UNAM. 1° de junio de 2005.
4. Altamirano, M.A., A. Guzmán. 2005. Primer Taller sobre Medidas de Adaptación del Sector Forestal al Cambio Climático, Coordinado por el Instituto Nacional de Ecología, dentro del proyecto (PNUD/GEF) Fomento de las Capacidades para la etapa II de adaptación al Cambio Climático en Centroamérica, México y Cuba, Ciudad de Tlaxcala. 26 y 27 de julio del 2005.
5. Altamirano, M.A., A. Guzmán. 2005. Segundo Taller sobre Adaptación al Cambio Climático en Tlaxcala en los Sectores: Agua, Agricultura y Bosques, Coordinado por el Instituto Nacional de Ecología, dentro del proyecto (PNUD/GEF) Fomento de las Capacidades para la etapa II de adaptación al Cambio Climático en Centroamérica, México y Cuba, Ciudad de Tlaxcala. 12 al 13 de septiembre del 2005.
6. Avalos, M., L. Conde, A. Guzmán, I. Laguna, J. Martínez y P. Osnaya 2005. Participación en la elaboración del documento para solicitar fondos del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) para el proyecto “Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” TCN/PNUD/FMAM/MX.
7. Avalos, M. 2005. Participación en la elaboración del Documento del Proyecto (PRODOC) del proyecto “Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” TCN/PNUD/FMAM/MX.
8. Avalos, M. y J. Martínez. 2005. Participación en la elaboración del documento para solicitar fondos del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés) para el proyecto “Autoevaluación de las Capacidades Nacionales para la Implementación de las Convenciones sobre Diversidad Biológica, Cambio Climático y Combate a la Desedificación” AECN/PNUD/FMAM/MX, coordinado por la Secretaría de Planeación y Política Ambiental de SEMARNAT.
9. Avalos M. y J. Martínez. 2005. Participación en el proceso de selección del Consultor en Cambio Climático para el proyecto “Autoevaluación de Capacidades Nacionales AECN/PNUD/FMAM/MX” coordinado por la Secretaría de Planeación y Política Ambiental de SEMARNAT.
10. Avalos M. y J. Martínez. 2005. Participación en el proceso de selección del Administrador del proyecto “Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” TCN/PNUD/FMAM/MX.
11. Avalos M. y J. Martínez. 2005. Participación en el proceso de selección del Consultor para realizar una Investigación científica y tecnológica en materia de cambio climático en México, dentro del proyecto “Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” TCN/PNUD/FMAM/MX.
12. Avalos M. y J. Martínez. 2005. Participación en el proceso de selección del Consultor para realizar un Análisis de escenarios de cambio climático y vulnerabilidad de sectores clave en México y propuestas de adaptación, dentro del proyecto “Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” TCN/PNUD/FMAM/MX.
13. Avalos M., L. Conde y J. Martínez. 2005. Participación en el proceso de selección del Consultor para realizar la elaboración del estudio actualización del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de los procesos industriales y solventes para 1990-2003, dentro del proyecto “Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” TCN/PNUD/FMAM/MX.
14. Avalos M., L. Conde y J. Martínez. 2005. Participación en el proceso de selección del Consultor para realizar la elaboración del estudio Estimaciones actualizadas de emisiones de gases de efecto invernadero derivadas del uso de suelo, cambios de uso de suelo y silvicultura en México, para el período 1990-2003, dentro del proyecto “Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” TCN/PNUD/FMAM/MX.

15. Avalos M. y J. Martínez. 2005. Participación en el proceso de selección del Consultor para realizar una Investigación y preparación de material sobre cambio climático para su difusión, dentro del proyecto "Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático" TCN/PNUD/FMAM/MX.
16. Avalos, M. 2005. 6<sup>ta</sup>. Reunión del Comité Directivo "Autoevaluación de Capacidades Nacionales AECN/PNUD/FMAM/MX ". SPPA-SEMARNAT. CONAFOR, Viveros de Coyoacán. México, D.F. 17 de marzo de 2005.
17. Avalos, M., A. Guzmán y J. Martínez. 2005. Reunión de Seguimiento para la elaboración del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del Sector Uso de Suelo, Cambio de Uso de Suelo y Silvicultura. CONAFOR, Guadalajara, Jalisco. Marzo 30 de 2005.
18. Avalos, M. 2005. 7<sup>o</sup> Reunión del Comité Directivo "Autoevaluación de Capacidades Nacionales AECN/PNUD/FMAM/MX ". SPPA-SEMARNAT. México, D.F. CONAFOR, Viveros de Coyoacán. México, D.F. 6 de abril de 2005
19. Avalos, M. 2005. 8ava. Reunión del Comité Directivo "Autoevaluación de Capacidades Nacionales AECN/PNUD/FMAM/MX ". SPPA-SEMARNAT- México, D.F. CONAFOR, Viveros de Coyoacán. México, D.F. 22 de abril de 2005
20. Avalos M. 2005. Asistencia al Foro "Desarrollo Rural y Cambio Climático". Secretaría de Relaciones Exteriores. 2 y 3 de mayo de 2005.
21. Avalos, M. 2005. 9a. Reunión del Comité Directivo "Autoevaluación de Capacidades Nacionales AECN/PNUD/FMAM/MX ". SPPA-SEMARNAT. México, D.F. CONAFOR, Viveros de Coyoacán. México, D.F. 13 de junio de 2005
22. Avalos M. 2005. Informe sobre Desarrollo Humano México 2004. Ceremonia de lanzamiento y sesión de discusión del contenido del informe. Museo de Antropología e Historia, Ciudad de México. 12 de julio de 2005.
23. Avalos, M. 2005. 11ava. Reunión del Comité Directivo "Autoevaluación de Capacidades Nacionales AECN/PNUD/FMAM/MX ". y 1a. Reunión Formal del Comité Directivo Completo. SPPA-SEMARNAT y PNUD. México, D.F. SEMARNAT, México, D.F. 25 de julio de 2005.
24. Avalos M. 2005. Participación en la Reunión Intersecretarial de Trabajo del Convenio sobre Diversidad Biológica. UCAI-SEMARNAT. 26 de julio de 2005.
25. Avalos, M. y P. Osnaya. 2005. 12ava. Reunión del Comité Técnico del Proyecto "Autoevaluación de Capacidades Nacionales AECN/PNUD/FMAM/MX". SEMARNAT y PNUD. México, D.F. 05 de agosto de 2005.
26. Avalos, M. y P. Osnaya. 2005. 13<sup>a</sup>. Reunión del Comité Técnico del Proyecto "Autoevaluación de Capacidades Nacionales AECN/PNUD/FMAM/MX "SEMARNAT. INE. México, D.F. 11 de agosto de 2005
27. Avalos, M. y P. Osnaya. 2005. 14<sup>a</sup>. Reunión del Comité Técnico del Proyecto "Autoevaluación de Capacidades Nacionales AECN/PNUD/FMAM/MX ". SEMARNAT y PNUD. México, D.F. 31 de agosto de 2005.
28. Conde, L. 2005. Programa mexicano voluntario para cuantificar y reportar emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), utilizando el Protocolo de GEI. Por tal motivo y dando seguimiento al primer taller que se realizó en el mes de diciembre de 2004 el Comité Consultivo del Programa realizó al Segundo Taller de Trabajo a realizado el viernes 18 de marzo en las instalaciones de CANACERO. 18 de marzo de 2005.
29. Conde, L. 2005. Grupo Piloto 1 – Clínicas Sectoriales Primera Sesión Trans-sectoriales, Cemento, Hierro y Acero organizado por el Programa Piloto de GEI – México, DF. 21 de Abril del 2005
30. Conde, L. 2005. Taller sobre el Mecanismo de Desarrollo Limpio, 22 de abril del 2005 de las 9.00 a las 18.00 hrs., en la Sala Dr. Mario Molina (WRI, WBCSD, semarnat). 22 de abril del 2005.
31. Guzmán, A. 2005. Coordinador de la Mesa de Trabajo "Oportunidades de Mitigación" durante el Foro Nacional "Desarrollo Rural y Cambio Climático". Organizado por la SRE, SEMARNAT y CONAFOR en colaboración con Agenda Ciudadana y Fundación para el Desarrollo, A.C. Celebrado en el Área de Conferencias de la Secretaria de Relaciones Exteriores. México, D. F. 2 y 3 de mayo de 2005.

32. Laguna, I. 2005. Participante en representación del Instituto Nacional de Ecología (INE) en el Comité Técnico del Premio Nacional de Energía Renovable coordinado por la Dirección de Energías Renovables y Cogeneración. Coordinación Técnica de la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (CONAE). 2005, 2004.
33. Laguna, I. 2005. Participante en representación del Instituto Nacional de Ecología (INE) en el grupo de trabajo para el diseño del museo de la energía, dirigido por el Museo el Papalote, A. C. 2005.
34. Martínez, J. 2005. Colaboración con el Center for Clean Air Policy, de Estados Unidos, para la elaboración de materiales sobre “Adaptación de los países en desarrollo al Cambio Climático. 2005.
35. Martínez, J. 2005. Colaboración con la Asociación de Empresas para el Ahorro de la Energía en la Edificación A.C. de la cual el INE es miembro, y participación en sus reuniones mensuales. Jenny Tardan. 2005.
36. Martínez, J. 2005. Reunión con la fundación Barros Sierra, Prospectiva de la demanda de energías renovables. Marzo de 2005.
37. Martínez, J. y P. Osnaya. 2005. Foro: “Calidad del Aire en el Distrito Federal y Cambio Climático”. Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal y la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, III Legislatura. México, D.F. 2 y 3 de mayo de 2005.
38. Martínez, J. 2005. Participante en la Reunión sobre la iniciativa de transporte y calidad del aire. Línea base de emisiones en otras ciudades. Organizado por el Gobierno del Distrito Federal y el Centro Mario Molina. Hotel Nikko. 2 y 3 Mayo de 2005.
39. Martínez, J., M.A. Altamirano, M. Avalos, L. Conde, A. Guzmán, I. Laguna y P. Osnaya 2005. Taller de Lanzamiento de la Tercera Comunicación Nacional de México ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), Coordinado por el Instituto Nacional de Ecología. México, D. F. 15 de julio de 2005.
40. Martínez, J. 2005. Participación en la Reunión de Metano a Mercados, organizada por la Embajada de Estados Unidos en México. Hotel Sheraton. 30 de agosto de 2005.
41. Martínez, J. 2005. Reunión sobre el potencial de las acciones de mitigación en México, organizado por el INE y la fundación Hewlett. Hotel Marri-to, 12 de octubre de 2005.
42. Martínez, J. 2005. Participación en la Primera y Segunda reunión del Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. 2005.
43. Martínez, J. 2005. Instauración de Grupo de Trabajo sobre Cambio Climático, para la preparación de la postura de México en la COP XI/MOP I. Noviembre 2005.
44. Martínez, J., M. Avalos y P. Osnaya. 2005. Primer Taller de Auto-Evaluación de Capacidades Nacionales para la Implementación de las Convenciones sobre Diversidad Biológica, Cambio Climático y Combate a la Degradación de Tierras. SEMARNAT-PNUD. México, D.F. 11 de noviembre de 2005.
45. Martínez, J., L. Conde, A. Guzmán 2005. Presentación de la Actualización del Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto invernadero, al año 2002, a la Comisión intersecretarial de cambio climático, en la Subsecretaría de Planeación de la Semarnat. 16 de diciembre 2005.
46. Osnaya, P., A. Guzmán. 2005. Seminario “Oportunidades de desarrollo sustentable en México: el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto”, México, D.F. Coordinado por la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales de la SEMARNAT. 7 de abril de 2005. México, D.F.
47. Osnaya, P. 2005. “15ª. Reunión de la Subcomisión para el Ahorro de Energía en el Transporte”. Comisión Nacional para el Ahorro de Energía. México, D.F. 14 de abril de 2005.
48. Osnaya, P., M.A., Altamirano. 2005. “Presentación de las Estadísticas del Medio Ambiente del Distrito Federal y Zona Metropolitana, 2002”. Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal e INEGI. México, D.F. 13 de junio de 2005.
49. Osnaya, P., Guzmán, A. 2005. “Taller sobre Modelación Económica y Ambiental México - Estados Unidos”. Centro Mario Molina. México, D.F. 11 y 12 de julio de 2005.
50. Osnaya P. 2005. 16ª. Reunión de la Subcomisión para el Ahorro de Energía en el Transporte”. Comisión Nacional para el Ahorro de Energía. México, D.F., 03 de agosto de 2005.

51. Osnaya, P. 2005. Reunión sobre Transporte Sustentable. Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales-SEMARNAT y Embajada de Francia en México. 26 Agosto de 2005.
52. Osnaya, P. 2005. 1er. Congreso Internacional de Transporte Sustentable. Centro de Transporte Sustentable. México D.F. 12 y 13 de septiembre
53. Osnaya, P. 2005. Décimo Quinta Reunión del Comité Técnico del Proyecto "Autoevaluación de Capacidades Nacionales AECN/PNUD/FMAM/MX". México, D.F. 30 de septiembre de 2005.
54. Osnaya, P. 2005. Foro de Consulta Pública del Proyecto de Norma para el Aprovechamiento de la Energía Solar en el calentamiento de agua en nuevos establecimientos ubicados en el Distrito Federal. Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal. México, D.F. 16 de noviembre de 2005.
55. Osnaya P. 2005. Presentación de la Prospectiva sobre la utilización de las energías renovables en México. Una visión al año 2030". Organizado por la Secretaría de Energía. México, D.F., 30 de noviembre de 2005.

*Anexo 7. Fortalecimiento de capacidades de Funcionarios de la CEPCC*

1. Altamirano M.A. 2005. Instituto de Capacitación sobre Vulnerabilidad asociada a la Variabilidad del Clima en las Americas, organizado por el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global. Ciudad de Asunción, Paraguay. 17 al 28 de octubre de 2005.
2. Martínez, J. 2005. Curso de entrenamiento del modelo Boyd /Ibarrán sobre modelación macroeconómica en cambio climático. Marzo de 2005.
3. Martínez, J. 2005. Taller sobre cómo mejorar la calidad y la difusión de los resultados científicos. INE, 28 de julio de 2005.
4. Osnaya, P. 2005. Curso "Capacitación sobre el Modelo SIMPACTS". Secretaría de Energía. México, D.F. 20 al 24 de junio.
5. Osnaya, P., y A. Guzmán. 2005. Curso "GE Orientación a Resultados N2". Ibero On Line S.A.de C.V. México, D.F. Julio de 2005.
6. Osnaya, P. 2005. Curso "Análisis Monte Carlo".

INE-SEMARNAT. México, D.F. 23 de agosto de 2005.

DIRECCIÓN GENERAL  
DE INVESTIGACIÓN EN  
CONTAMINACIÓN URBANA  
REGIONAL Y GLOBAL

*Anexo 8. Memorias de congresos elaboradas por personal de la Dirección General de Investigación en Contaminación Urbana Regional y Global (DGICURG)*

1. Gavilán-García, A., M. Yarto-Ramírez y J. Castro-Díaz. 2005. Estudio comparativo de cuatro métodos de extracción secuencial para la especiación de mercurio en suelos contaminados. En: 230ª Reunión de la Sociedad Química Americana. Sociedad Química Americana, 28 de agosto a 1 de septiembre de 2005, Washington, D.C. 5 pp.
2. Gavilán-García, A., M. Yarto-Ramírez y J. Castro-Díaz. 2005. Evaluación de riesgo ambiental por exposición a plomo en Vetagrande, Zacatecas, México. En: 229ª Reunión de la Sociedad Química Americana. Sociedad Química Americana, 15 de marzo de 2005, San Diego, California. 5 pp.
3. Gavilán-García, A., M. Yarto-Ramírez, J. Castro-Díaz y T. López-Villegas. 2005. Aplicación de la especiación química secuencial de mercurio en jales de amalgamación. En: 10º Congreso Nacional y 4º Congreso Internacional de Ciencias Ambientales. Academia Nacional de Ciencias Ambientales, 8 de junio del 2005, Chetumal, Quintana Roo. 6 pp.
4. Gavilán-García, A., M. Yarto-Ramírez y J. Castro-Díaz. 2005. Aplicación de una extracción selectiva para la especiación de mercurio en suelos contaminados en México. En: 230ª Reunión de la Sociedad Química Americana. Sociedad Química Americana, 28 de agosto a 1 de septiembre de 2005, Washington, D.C. 5pp.
5. Ize-Lema I, M. Yarto-Ramírez, A. Gavilán-García, L. Yáñez-Estrada, L. Carrizales, A. Trejo, I. Pérez-Maldonado, y F. Díaz-Barriga. 2005. Metales y contaminantes orgánicos persistentes en niños

- de sitios contaminados de México. En: XI Congreso de Investigación en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud Pública, 2 al 4 de marzo de 2005, Cuernavaca, Morelos. pp 107.
6. Ize-Lema I. 2005. Reducción de riesgos ambientales y a la salud por el plaguicida Lindano. En: 229ª Reunión de la Sociedad Química Americana. Sociedad Química Americana, 15 de marzo de 2005, San Diego, California. 5 pp.
  7. Ize-Lema, I., M. Yarto-Ramírez, A. Gavilán-García, L. Yáñez, L. Carrizales, A. Trejo, I. Pérez y F. Díaz-Barriga. 2005. Metales y compuestos orgánicos persistentes en niños de sitios contaminados de México. En: VII Congreso Química y Toxicología Ambiental en América Latina SETAC-LA. SETAC-LA, 16 al 20 oct., 200, Santiago de Chile. pp 121.
  8. López-Villegas T., M. Zuk, V. Garibay-Bravo, G. Tzintzun-Cervantes, R. Iniestra-Gómez, y A. Fernández-Bremauntz. 2005. Impactos a la salud de las partículas emitidas por la termoeléctrica de Tuxpan, Veracruz. En: V Simposio de Contaminación Atmosférica. El Colegio Nacional, 19 al 21 de julio de 2005, México D.F. 6 pp.
  9. Wöhrnschimmel, H., M. Zuk, J. Cerón, L. Rojas-Bracho, y B. Cárdenas. 2005. Exposición personal a benceno y partículas en pasajeros del transporte público. En: V Simposio de Contaminación Atmosférica. El Colegio Nacional, 19 al 21 de julio de 2005, México D.F. 6 pp.
  10. Yarto-Ramírez M., A. Gavilán-García, y J. Castro-Díaz 2005. Éxito pasado de México: clordano, DDT y BPCs. En: 229ª Reunión de la Sociedad Química Americana. Sociedad Química Americana, 15 de marzo de 2005, San Diego, California. 5 pp.
  11. Yarto-Ramírez, M. 2005. Persistent Organic Pollutants in children in contaminated sites of Mexico. En: 25º Simposio Internacional sobre Contaminantes Orgánicos Halogenados y COPs: Dioxin, 2005. Sociedad Internacional de Compuestos Policíclicos Aromáticos (ISPAC), 21 al 26 de agosto de 2005, Toronto, Canadá. 4 pp.
  12. Zuk, M., S. Blanco, L. Rojas-Bracho, J. Cruz, C. Armendáriz, P. Serrano, J. Sepúlveda, A. Martínez, F. Ángeles, y O. Masera. 2005. Evaluación de concentraciones microambientales de partículas suspendidas en hogares rurales de Michoacán. En: V Simposio de Contaminación Atmosférica. El Colegio Nacional, 19 al 21 julio 2005, México D.F. 6 pp.
  13. Zuk, M., S. Blanco, L. Rojas-Bracho, J. Cruz, y G. Tzintzun-Cervantes. 2005. Evaluation of micro-environmental particulate matter concentrations in rural Mexican homes. En: 15th Annual ISEA Conference Abstract Book. ISEA, Tucson, Arizona, 1pp.
- Anexo 9. Asesorías técnicas elaboradas por personal de la DGICURG*
1. Castro-Díaz, J. 2005. Participación en: Cruzada por un México Limpio en la propuesta de un programa para resolver y la problemática de reciclado y manejo de pilas y baterías en México, solicitado por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.
  2. Castro-Díaz, J. y J. Barrera-Cordero. 2005. Participación en: Elaboración del Diagnóstico Nacional de Residuos (Capítulo 6), solicitado por la Dirección General de Gestión Integral y Manejo de Actividades Riesgosas de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. 35 pp
  3. Garibay-Bravo, V. y L. Rojas-Bracho, A. Aguilar-Gómez. 2005. Participación en: Coordinación de "Estudio de actividad y emisiones vehiculares en la zona metropolitana del valle de México", financiado por la fundación Hewlett.
  4. Iniestra-Gómez, R. y T. López-Villegas. 2005. Participación en: Elaboración de políticas y estrategias para la comunicación orientadas al mejoramiento de la calidad del aire en la ZMVM, solicitado por la Dirección General de Gestión Ambiental del Aire de la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito Federal.
  5. Iniestra-Gómez, R. y L. Rojas-Bracho. 2005. Participación en: Actualización del reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, solicitado por la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de la SEMARNAT.

6. Iniestra-Gómez, R. 2005. Participación en: XV Foro de ministros de medio ambiente de América Latina y el Caribe. Información y asesoría para desarrollar el capítulo "Energía y medio ambiente", solicitado por la Dirección General Adjunta de Acuerdos Ambientales Multilaterales. Dirección para la Agenda Verde. SEMARNAT.
7. Iniestra-Gómez, R. y M. Zuk 2005. Participación en: Información y asesoría en la actualización del plan de contingencias ambientales de la Zona Metropolitana del Valle de México, solicitado por la Comisión Ambiental Metropolitana.
8. Iniestra-Gómez, R. y V. Garibay-Bravo. 2005. Participación en: Iniciativa con proyecto de decreto por el que se reforman diversas disposiciones de la LGEEPA y se expide la Ley General de Calidad del Aire y Protección a la Atmósfera, y se adiciona el artículo 227 a la Ley del ISR, solicitado por la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de la SEMARNAT.
9. López-Villegas, T. 2005. Participación en: Determinación de las condiciones meteorológicas más frecuentes en Manzanillo, Col. a través del análisis de la meteorología de 5 años. 2005. Participación en el proyecto "Evaluación de riesgo en población expuesta a la zona de influencia ambiental de manzanillo, Colima", INSP- INE.
10. López-Villegas, T. 2005. Participación en: Elaboración de un mapa de iso-concentración para mercurio en la zona minera de Zacatecas para artículo "Aplicación de la especiación química secuencial de mercurio en jales de amalgamación", en colaboración con la Dirección de Investigación sobre Sustancias Químicas y Riesgos Ecotoxicológicos. 1 pp
11. Mendoza-Cantú, A. 2005. Participación en: Evaluación y elaboración de fichas técnicas de las sustancias incluidas en el Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, solicitado por la Dirección General de Contaminación al Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.
12. Mendoza-Cantú, A., I. Ize-Lema. 2005. Participación en: Desarrollo de una propuesta de evaluación inmediata del daño ecotoxicológico ocasionado por derrames de hidrocarburos, solicitado por la PROFEPA.
13. Mendoza-Cantú, A., I. Ize-Lema. 2005. Participación en: Reuniones del grupo de trabajo de la Comisión Intersecretarial para el Control del Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST), solicitado por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de la Subsecretaría de Gestión.
14. Rojas-Bracho, L., M. Zuk, G. Tzintzun-Cervantes y R. Iniestra-Gómez. 2005. Participación en: Desarrollo de un proyecto para difundir estufas de gas en zonas rurales en colaboración con DICONSA, Oportunidades, SEMARNAT, y CONANP.
15. Rojas-Bracho, L., M. Zuk y R. Iniestra-Gómez. 2005. Participación en: Propuesta de una Política Pública para el Desarrollo de Sistemas Integrados de Transporte en Grandes Ciudades Mexicanas, solicitado por Centro Mario Molina para Estudios Estratégicos de Energía y Medio Ambiente, Centro de Transporte Sustentable y a la Fundación William y Flora Hewlett.
16. Rojas-Bracho, L. y M. Zuk. 2005. Participación en: Programa piloto para la retro-adaptación de vehículos diesel en la Ciudad de México, solicitado por SEMARNAT y apoyo de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos.
17. Tzintzun-Cervantes, G. 2005. Participación en: Estadísticas descriptivas de concentraciones ambientales de contaminantes criterio para diferentes ciudades y periodos, solicitado por la Dirección General de Estadística e Información Ambiental de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental y a la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental de la SEMARNAT.
18. Tzintzun-Cervantes, G. 2005. Participación en: Se proporcionó información de las concentraciones promedio anuales de PM10 para el periodo 2000 a 2004 de ciudades mexicanas para ser publicados en un documento en el que se mostrará un perfil de la calidad del aire en las ciudades de América Latina y el Caribe, solicitado por la OPS/OMS.
19. Tzintzun-Cervantes, G. 2005. Participación en: Se proporcionó información sobre las Tendencias

de la Calidad del Aire de seis ciudades mexicanas que van a ser incluidas en el “Programa Regional de Calidad del Aire y Transporte Sostenible de los principales centros urbanos de Latinoamérica”, solicitado por el Banco Mundial.

20. Tzintzun-Cervantes, G., Iniestra-Gómez, R. 2005. Participación en: Informe de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente. Información, revisión y asesoría del Capítulo VI. Atmósfera, solicitado por la Dirección General de Estadística e Información Ambiental de la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT.

*Anexo 10. Fortalecimiento de capacidades de funcionarios de la DGICURG*

1. Aguilar-Gómez, A., M.A. Altamirano, V. Garibay-Bravo, R. Iniestra-Gómez, T. López-Villegas, G. Tzintzun-Cervantes, M. Zuk, I. Ize-Lema, J. Castro-Díaz, A. Mendoza-Cantú y M. Martínez-Cordero. Comunicación de Riesgos, DGICURG-INE. México D. F. 19, 23, 26 y 30 de septiembre, 2005.
2. Barrera-Cordero, J. Maestría: Environmental and Health Management. Escuela John F. Kennedy de la Universidad de Harvard, Boston, Estados Unidos. Jun. 2004–ago., 2005.
3. Castillo-Escandón, F. Introducción a Uni. Instituto Nacional de Ecología. México D. F. de 3 al 23 de junio, 2005.
4. Gavilán-García, A. Modelaje estadístico utilizando el paquete STATA. Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos. 22 al 26 de agosto, 2005.
5. Gavilán-García, A. Sustainable development and environmental management. Ministerio de Relaciones Exteriores de Singapur, Singapur. 11 al 30 de septiembre, 2005.
6. Iniestra-Gómez, R. 1er Congreso Internacional de Transporte Sustentable: Sistemas Integrados de Transporte (BRT). Centro de Transporte Sustentable. México D. F. del 12 a 14 de septiembre, 2005. Duración 30 horas.
7. Iniestra-Gómez, R., T. López-Villegas y G. Tzintzun-Cervantes. Simposio sobre identificación y caracterización de fuentes de emisión de PM10 y PM2.5 a partir de datos analíticos de PM en aire ambiente. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. SEMARNAT. México D.F. Febrero 2, 2005. Duración 8 horas.
8. Iniestra-Gómez, R., T. López-Villegas y G. Tzintzun-Cervantes. Identificación y caracterización de fuentes de emisión de PM10 y PM2.5 a partir de datos analíticos de PM en aire ambiente. Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (CENICA). México D. F. Del 31 de enero a 1 de febrero, 2005. Duración 16 horas.
9. López-Villegas, T., G. Tzintzun-Cervantes, I. Ize-Lema, J. Castro-Díaz, A. Mendoza-Cantú, M. Martínez-Cordero y J. Barrera-Cordero. Evaluación Probabilística de Riesgos: Análisis Montecarlo. Instituto de Análisis y Comunicación de Riesgos de la Universidad de Washington – INSP – UASLP– INE. México, D. F. 23 de agosto, 2005.
10. López-Villegas, T. y M. Zuk. BenMAP, Environmental Benefits Mapping and Analysis Program. INE-USEPA. México D. F. del 17 al 19 de mayo, 2005.
11. Martínez-Cordero, M. y Gavilán-García, A. Arrendamiento de químicos: un nuevo modelo de negocios. Centro Mexicano para la Producción mas Limpia, IPN, México, D.F. 26 de abril, 2005.
12. Martínez-Cordero, M., y A. Gavilán-García. Aspectos técnicos de la incineración de residuos peligrosos. Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental, México, D. F. 10 y 11 de febrero, 2005.
13. Mendoza-Cantú, A. Taller sobre aplicación de pruebas toxicológicas en el diagnóstico de la calidad de aguas naturales, sedimentos y suelos remediados en México. Laboratorios ABC. México, D.F. 27 de enero, 2005.
14. Tzintzun-Cervantes, G., Taller Regional sobre la Contaminación del aire en locales cerrados y monitoreo de energía doméstica en el interior de ambientes limpios. OMS/OPS/USEPA/CEIHD. Antigua, Guatemala del 2 al 6 de mayo, 2005.
15. Yarto-Ramírez M., I. Ize-Lema, J. Castro-Díaz, A. Mendoza-Cantú, A. Martínez-Cordero, A. Gavilán-García. Foro Nacional de Investigación sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. Instituto Nacional de Ecología, México, D.F. 12 y 13 de abril, 2005.

DIRECCIÓN GENERAL DE  
INVESTIGACIÓN EN ORDENAMIENTO  
ECOLÓGICO Y CONSERVACIÓN DE  
ECOSISTEMAS

*Anexo 11. Presentaciones en congresos  
científicos (resúmenes) de personal de la  
DGIOECE*

1. Caire G. y H. Cotler. 2005. De la gestión del agua al manejo integral de los recursos naturales: una condición necesaria para preservar el recurso hídrico. En: Programa Técnico. Conferencia preparatoria para el IV Foro Mundial del Agua; 31 de mayo de 2005. Villahermosa, Tab. 69 pp.
2. Cardona N. 2005. Diseño de unidades de desarrollo socioeconómico: caso de la cuenca Lerma Chapala, México. En: Memorias del segundo congreso Latinoamericano y del Caribe de Economistas Ambientales y de Recursos Naturales; 18-20 mar, 2005. Oaxaca, Oax. 5 pp.
3. Cotler, H., C. Enriquez, A. Fregoso, y A. Garrido. The evaluation of soil erosion off-sites effects in large basins: the study-case Lerma Chapala, Mexico. En Memorias del International Symposium on Land Degradation and Desertification. Unión Internacional de Geógrafos (UGI)- Comisión de Degradación y Desertificación de Tierras- Asociación Internacional de Geomorfología - Unión Brasileña de Geomorfología - Instituto de Geografía de la Universidad de Uberlandia, Minas Gerais; 16 al 20 de mayo, 2005.
4. Cotler H. 2005. The watershed management in Mexico: is possible an ecosystem approach. En: Memorias del V diálogo interamericano sobre la administración del agua; 10 al 13 de octubre, 2005. Montego Bay, Jamaica. 4 pp.
5. Garrido, A. y A. Farshad. 2005. El establecimiento de Geoparques en México y el manejo de cuencas hídricas, un enfoque geográfico. En: Memorias del Congreso de Geógrafos Latinoamericanistas. Reunión de la Conferencia de Geógrafos Latinoamericanos; 25 al 31 de octubre, 2005; Morelia, Michoacán. 2 pp.
6. Lowry, M. S. y O. Maravilla-Chávez. 2005. Recent abundance of California sea lions in western Baja California, Mexico and the United States. En: Proce-

dings of the sixth California islands Symposium; december 1-3, 2003, Ventura, California. pp. 485 - 498.

7. Priego, A., Velásquez A. y Enríquez C. 2005. El Análisis de la modificación geológica como la herramienta del ordenamiento territorial: Caso de estudio de la Cuenca Lerma Chapala. En. Memorias del 3er Congreso Internacional de Ordenación del Territorio. Disco compacto. Universidad de Guadalajara. Zapopan. Jal., 14-16 sept., 2005. 22 pp.
8. Rosete, F., G. Enríquez y A. Córdova. 2005. La Experiencia del Instituto Nacional de Ecología (INE-SEMARNAT) en la ordenación del territorio marino y costero. En: Memorias del 3er Congreso Internacional de Ordenación del Territorio. Disco compacto. Universidad de Guadalajara. Zapopan. Jal., 14-16 de septiembre, 2005. 32 pp.
9. Santos del Prado, K., Rodríguez-Dowdell, N., Godínez-Reyes, C., Cárdenas-Torres, N., Pérez, J., Zavala-González, A., Enriquez-Andrade, R., Carrillo, L., Camacho, A. y Miller, P.S. (eds.). 2005. Taller para el análisis de la viabilidad de la población y el hábitat del tiburón ballena (*Rhincodon typus*), estrategias para su conservación y aprovechamiento sustentable en México. En: Reporte Final. IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group. Abril, 2005. Apple Valley, MN, USA. 120 pp.

*Anexo 12. Materiales electrónicos elaboradas  
por el personal de la DGIOECE*

1. Cotler, H., A. Fregoso, y J.L. Pérez. 2005. Principales Sistemas de Producción. Cuenca Lerma Chapala. Cartografía. Disponible en: [http://mapas.ine.gob.mx/website/regionales/cue\\_lch/pdf/Sist\\_Produccion.pdf](http://mapas.ine.gob.mx/website/regionales/cue_lch/pdf/Sist_Produccion.pdf)
2. Cotler, H. y S. Gutiérrez. 2005. Inventario y evaluación de presas de la cuenca Lerma-Chapala. Cartografía y base de datos. 16 pp. Disponible en: [http://www.ine.gob.mx/dgoece/cuencas/download/inv\\_eval\\_presas.pdf](http://www.ine.gob.mx/dgoece/cuencas/download/inv_eval_presas.pdf).
3. De la Cruz, E. y M. Valdés. 2005. Introducción. En: De la Cruz, E., E. Peters, M. Valdés y E. Pallares (comps.). 2005. El Berrendo en México. Instituto Nacional de Ecología - Agrupación Sierra Madre, S.C. Disponible en: <http://www.ine.gob.mx/dgoece>.

4. De la Cruz, E., E. Peters, M. Valdés y E. Pallares (comps.). 2005. El Berrendo en México. Instituto Nacional de Ecología – Agrupación Sierra Madre, S.C. Disponible en: <http://www.ine.gob.mx/dgoece>.
  5. DOE 2005. Ordenamiento ecológico de las cuencas de los ríos Necaxa y Laxaxalpan. Disponible en: [http://www.ine.gob.mx/dgoece/ord\\_ecol/proyecto\\_necaxa.html](http://www.ine.gob.mx/dgoece/ord_ecol/proyecto_necaxa.html).
  6. Rojas-Bracho, L. A. Jaramillo-Legorreta y G. L. Portales-Betancourt. 2005. Vaquita (*Phocoena sinus*). Disponible en: [http://www.ine.gob.mx/dgoece/con\\_eco/vaquita.html](http://www.ine.gob.mx/dgoece/con_eco/vaquita.html).
  7. Vega, E. 2005. Diplomado INE-USFWS 2005: Conservación, restauración y manejo de humedales y otros ecosistemas acuáticos. Disponible en: <http://www.ine.gob.mx/dgoece/diplomado>.
  8. Vega, E. y E. Peters 2005. Convocatoria 2005 “Vida Silvestre sin Fronteras”. Disponible en: <http://www.ine.gob.mx/dgoece/binacionales>.
  9. Álvarez, B. L. y R. Márquez-Huitzil. 2005. Especies registradas de flora por cuenca hidrográfica protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001. Disponible en: <http://mapas.ine.gob.mx/website/mediobiotico/especies/ffacu/viewer.htm>.
  10. Álvarez, B. L. y R. Márquez-Huitzil. 2005. Especies registradas de fauna por cuenca hidrográfica protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001. Disponible en: <http://mapas.ine.gob.mx/website/mediobiotico/especies/rfapne/viewer.htm>.
  11. Álvarez, B. L. y R. Márquez-Huitzil. 2005. Número de registros de flora por regiones ecológicas. Disponible en: <http://mapas.ine.gob.mx/website/mediobiotico/especies/rflore/viewer.htm>.
  12. Álvarez, B. L. y R. Márquez-Huitzil. 2005. Número de registros de fauna por regiones ecológicas. Disponible en: <http://mapas.ine.gob.mx/website/mediobiotico/especies/rfaure/viewer.htm>.
  13. Álvarez, B. L. y R. Márquez-Huitzil. 2005. Número de registros de flora por bioma. Disponible en: <http://mapas.ine.gob.mx/website/mediobiotico/especies/rflore/viewer.htm>.
  14. Álvarez, B. L. y R. Márquez-Huitzil. 2005. Número de registros de fauna por bioma. Disponible en: <http://mapas.ine.gob.mx/website/mediobiotico/especies/rfaure/viewer.htm>.
  15. Álvarez, B. L. y R. Márquez-Huitzil. 2005. Número de registros de flora y fauna por bioma protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2001. Disponible en: <http://mapas.ine.gob.mx/website/mediobiotico/especies/rfapne/viewer.htm>.
  16. Fregoso, A., y H. Cotler. 2005. Cultivos de mayor importancia por su superficie sembrada en la cuenca Lerma Chapala. Cartografía. Disponible en: [http://mapas.ine.gob.mx/website/regionales/cue\\_lch/pdf/culimp.pdf](http://mapas.ine.gob.mx/website/regionales/cue_lch/pdf/culimp.pdf).
  17. Fregoso, A., H. Cotler, y J.L. Damián. 2005. Principales Sistemas Agrícolas en la cuenca Lerma Chapala. Cartografía. Disponible en: [http://mapas.ine.gob.mx/website/regionales/cue\\_lch/pdf/sisagr.pdf](http://mapas.ine.gob.mx/website/regionales/cue_lch/pdf/sisagr.pdf).
  18. Fregoso, A., H. Cotler, y J.L. Damian. 2005. Principales Sistemas Pecuarios en la cuenca Lerma Chapala. Cartografía. Disponible en: [http://mapas.ine.gob.mx/website/regionales/cue\\_lch/pdf/sispec.pdf](http://mapas.ine.gob.mx/website/regionales/cue_lch/pdf/sispec.pdf).
  18. Garrido, A. y H. Cotler. 2005. Criterios para la delimitación de cuencas hidrigráficas de México escala 1:250 000. Disponible en: [http://www.ine.gob.mx/dgoece/cuencas/download/cuencas\\_metodo\\_y\\_criterios.pdf](http://www.ine.gob.mx/dgoece/cuencas/download/cuencas_metodo_y_criterios.pdf).
  20. Márquez-Huitzil, R. 2005. México. Especies registradas de flora por cuenca hidrográfica. Disponible en: <http://mapas.ine.gob.mx/website/mediobiotico/especies/ffacu/viewer.htm>.
  21. Navarro, A., M. López, y G. Caire. 2005. Estudio, análisis y propuestas para el fortalecimiento de los programas municipales de saneamiento ambiental existentes en la cuenca Lerma Chapala. Disponible en: [http://www.ine.gob.mx/dgoece/cuencas/download/diag\\_gest\\_amb\\_municipal.pdf](http://www.ine.gob.mx/dgoece/cuencas/download/diag_gest_amb_municipal.pdf). 59 pp.
- Anexo 13. Participación como invitados a eventos técnicos y científicos (presentaciones)*
1. Caire, G. y H. Cotler. Perspectivas para la cuenca Lerma-Chapala. En: Foro informativo organizado por la Comisión Especial de la Cuenca Lerma-Chapala de la Cámara de Diputados. Guanajuato, 11 de noviembre de 2005.

2. Caire, G. Retos para el manejo integral de la cuenca Lerma Chapala. Análisis político del Acuerdo para la Sustentabilidad y Recuperación de la Cuenca Lerma-Chapala. En: Presentación ante la Comisión Especial para analizar la situación de la cuenca Lerma-Chapala de la Cámara de Diputados LIX Legislatura; 13 de septiembre de 2005.
3. Cardona, N. Diseño del área de influencia de una cuenca hidrográfica: Caso de la cuenca Lerma-Chapala. En: Seminario del proyecto "Interfase rural-urbana en la cuenca alta del Lerma". Instituto de Geografía, UNAM. México, D.F., 7 de septiembre de 2005.
4. Cardona, N. Perspectivas para la cuenca Lerma-Chapala. En: Foro informativo organizado por la Comisión Especial de la Cuenca Lerma-Chapala de la Cámara de Diputados Estado de México, 7 de diciembre de 2005.
5. Córdova, A. Avances del grupo de trabajo sobre el Inventario Nacional de Humedales y propuesta de trabajo para 2005. En: Convención Nacional de Geografía, INEGI. Manzanillo, Col., 14-18 de junio de 2005.
6. Cotler, H. y A. Garrido. División hidrográfica nacional INE-INEGI-CNA. En: Convención Nacional de Geografía, INEGI. Manzanillo, Col., 15 de junio de 2005.
7. Cotler, H. Funciones del INE en el desarrollo sustentable. En: Taller para periodistas "Agua, cuenca y biodiversidad". National Wildlife Federation, Reuters Foundation, Fundación Prensa y Democracia A.C. Fondo Educativo Ambiental. México, D.F., 8 de abril de 2005.
8. Cotler, H. Importancia del ecosistema del manglar y su restauración en un enfoque de cuenca hídrica. En: Segunda reunión del Consejo Nacional para la conservación y restauración del manglar. SEMARNAT, CONAFOR. Barra de Navidad, Jal., 25 de abril de 2005.
9. Cotler, H. La gestión del agua por cuencas: La experiencia de México. En: Global Development Learning Network. Instituto Politécnico Nacional-Banco Mundial. México, D.F., 6 de diciembre de 2005.
10. Cotler, H. La investigación ambiental: perspectiva desde la administración pública. En: Taller "Definición de criterios para el manejo y la conservación de ecosistemas". II Reunión Nacional de la Red Mexicana de Investigación de Largo Plazo. Colima, Col., 25 y 26 de octubre de 2005.
11. Cotler, H. Manejo Integral de Cuencas: diseño conceptual y metodológico. En: Presentación para apoyar la definición del marco conceptual y metodológico del Plan de Usumacinta. Conservación Internacional A.C. Tuxtla Gutiérrez, Chis, 13 y 14 de julio de 2005.
12. Cotler, H. Nuevos paradigmas para el manejo del agua en México. En: Conferencia Magistral en el marco del II Congreso Internacional en la Frontera México-Guatemala-Bélice. Campeche, Camp., 9 de diciembre de 2005.
13. Cotler, H. Perspectivas para la cuenca Lerma-Chapala. En: Foro informativo organizado por la Comisión Especial de la Cuenca Lerma-Chapala de la Cámara de Diputados. Querétaro, Qro, 28 de octubre de 2005.
14. Cotler, H. Preguntas claves en la problemática ambiental de la Cuenca Lerma Chapala. En: 2do Seminario del proyecto "Interfase rural-urbana en la cuenca alta del Lerma". Instituto de Geografía, UNAM. México, D.F., 1 al 3 de febrero de 2005.
15. Cotler, H. Problemática de la cuenca Lerma-Chapala. En: Comisión Especial para analizar la situación de la cuenca Lerma-Chapala. en la Cámara de Diputados, 13 sept. de 2005
16. Cotler, H. Problemática y propuesta de recuperación de la cuenca Lerma-Chapala. En: Comisión Especial para analizar la situación de la cuenca Lerma-Chapala de la Cámara de Diputados, 20 de abril de 2005.
17. Enríquez, C. Ordenamiento Ecológico de las Cuencas de los Ríos Necaxa y Laxaxalpan, Puebla. En: Segundo Foro sobre el saneamiento Integral de la Cuenca Hidrológica de Necaxa. Huachinango, Pue., 20 de agosto de 2005.
18. Garrido, A. Diagnóstico ambiental del Estado de Guanajuato bajo un enfoque de Manejo de Cuencas. En: Conferencia organizada para el Consejo de Planeación para el Desarrollo del Estado de Guanajuato dentro del foro de expertos en medio ambiente para actualizar el plan estatal de desarrollo. Guanajuato, Gto., 20 y 21 de septiembre de 2005.

19. Garrido, A., y A. Farshad. El establecimiento de Geoparques en México y el manejo de cuencas hídricas, un enfoque geográfico. En: Congreso de Geógrafos Latinoamericanistas. Sesión "La geografía y la conservación de la naturaleza. Morelia, Mich., 27 oct.e de 2005.
20. Garrido, A., y H. Cotler. El manejo integral de cuencas en México: enfoques, implicaciones y obstáculos. En. Conferencia para el Consejo de Cuenca de Ayuquila-Armería, de los estados de Colima y Jalisco. Colima, Col., 14 de julio de 2005.
21. Garrido, A. Cotler H. El manejo integral de cuencas hídricas y el Nevado de Toluca. En: Conferencia Magistral dentro del Foro "El nevado de Toluca: importancia ambiental". Foro organizado por el Instituto Tecnológico del Estado de México, Toluca. Estado de México, 4 y 5 de agosto, de 2005.
22. Garrido, A. Perspectivas para la cuenca Lerma-Chapala. En: Foro informativo organizado por la Comisión Especial de la Cuenca Lerma-Chapala de la Cámara de Diputados. Jalisco, 2 de diciembre de 2005.
23. Hernández, B., R. H. Walls, G. Gaxiola y R. Aguirre. Aproximación estadística de un perfil de temperatura desde la superficie hasta los 200 metros. En: VIII Reunión anual del programa IME-COCAL-CICESE. Ensenada, Baja California, 17 y 18 de sept de 2005.
24. Hernández, B. Avances en los estudios de la temperatura superficial del mar (TSM) en la región sur de la Corriente de California: perfiles de profundidad y análisis de su variabilidad con vistas al OEM. En: Coloquio de Doctorados. Instituto de Geografía de la UNAM. México, D. F., 13 de octubre de 2005.
25. Jaramillo Legorreta, A. 2005. Elementos para el diseño del refugio de la vaquita (*Phocoena sinus*). Elements to design a refuge to Protect the Vaquita (*Phocoena Sinus*). En: 16th Biennial Conference on Marine Mammals. San Diego, California (USA). Del 10 al 16 de diciembre.
26. Low-Pfeng, A. Presentación del estudio ¿Cuánto vale el tiburón ballena? Su papel en la industria del ecoturismo en la Bahía de los Ángeles, Baja California, en la Reunión de trabajo sobre la situación actual del tiburón ballena (*Rhincodon typus*) en México, organizada por el Área de Protección de Flora y Fauna Yum Balam, Quintana Roo. isla Holbox, Quintana Roo, 29 de agosto de 2005.
27. Márquez-Huitzil, R. Ponente de la Conferencia Restauración ecológica impartida a los alumnos del curso de Restauración Ambiental, de la Especialidad de ingeniería en recursos Naturales Renovables de la Universidad Autónoma de Chapingo. 17 may 2005.
28. Márquez-Huitzil, R. Presentación sobre Restauración Ecológica en la Reunión sobre riesgo de atención a emergencias hidroecológicas en Coatzacoalcos, convocada por CNA. 24 de agosto de 2005.
29. Negrete, G. El ordenamiento ecológico como herramienta de planeación para el uso del territorio comunitario. En: II Congreso Iberoamericano Sobre Desarrollo y Medio Ambiente. Universidad Iberoamericana. Puebla, Pue., 27 de octubre de 2005.
30. Negrete, G. Ordenamiento ecológico local-comunitario; marco conceptual y metodológico. En: Taller para la definición de criterios para la formulación del ordenamiento ecológico territorial comunitario. Pátzcuaro, Mich., 10 - 12 de enero de 2005.
31. Negrete, G. Ordenamiento ecológico y territorial, aspectos técnicos para la construcción de un programa. En: Taller de inducción a funcionarios de municipios del estado de Veracruz, en materia de ordenamiento ecológico y territorial municipal. Municipio de Veracruz. Veracruz, Ver., 31 de agosto de 2005.
32. Negrete, G. Caracterización y diagnóstico del ordenamiento ecológico y territorial, presentada en el Taller de inducción al ordenamiento ecológico territorial y municipal. Delegación de SEDESOL del estado de Campeche, Camp., 15 de abril de 2005.
33. Pérez-Cortez, H. Fotoidentificación de Ballena gris en Bahía Magdalena . 16th Biennial Conference on Marine Mammals. San Diego, California. Del 14 al 16 de dic. 2005.
34. Peters, E. Ponente de la conferencia Contribuciones del Instituto Nacional de Ecología al estudio para la Conservación de los humedales en México. En el foro de conservación, restauración y aprovechamiento sustentable de los humedales de México. Comisión de medio ambiente y recursos naturales de la LIX legislatura de la cámara de diputados. Universidad de Quintana Roo 17 de junio de 2005.

35. Pérez, J. L. Avances de los proyectos del INE para los que se solicitaron imágenes de satélite a ER-MEX Participación como expositor en el Seminario Resultados del Uso y Manejo de Imágenes Satelitales obtenidas por medio de la Estación de Recepción México de la Constelación SPOT (ER-MEXS). SAGARPA, INEGI y Secretaría de Marina. Ciudad de México, 29 de abril de 2005.
36. Portales-Betancourt, G. L. Ponente de la Conferencia La Conservación de la Biodiversidad de México, impartida a los alumnos del curso de Restauración Ambiental, de la Especialidad de ingeniería en recursos Naturales Renovables de la Universidad Autónoma de Chapingo. 17 de mayo de 2005.
37. Portales-Betancourt, G. L. Ponente de la Conferencia Diversidad de Especies de Conejos y Liebres Silvestres de México. Organizada por la Comisión Estatal de Parques Nacionales y Fauna, de la Secretaría de Ecología del Estado de México, con motivo del XXV aniversario del Zoológico Zacango en las instalaciones de la Universidad Autónoma del Estado de México. 9 de diciembre de 2005.
38. Rosete, F. Avances del proceso del ordenamiento ecológico marino del Golfo de California. En: 5ª Reunión de la Comisión técnica del convenio de colaboración contra la contaminación del Golfo de California. Mazatlán, Sin., 17 de noviembre de 2005.
39. Rosete, F., G. Enríquez y A. Córdova. La experiencia del INE en la ordenación del territorio marino-costero. En: III Congreso internacional de ordenación del territorio. Zapopan, Jal., 14-16 de septiembre de 2005.
40. Rojas Bracho, L. y A. Jaramillo-Legorreta. Pasos para el plan de la recuperación de la vaquita: Un esfuerzo conjunto del Comité Internacional para la Recuperación de la Vaquita (CIRVA). "Steps for recovery plan for the vaquita: The Join Efforts the International Committee for The recovery of the Vaquita. En: 16th Biennial Conference on Marine Mammals. San Diego, California (USA), USA., del 10 al 17 dic de 2005.
41. Rojas-Bracho, L. 2005. Seminario Programa de Manejo de Vaquita Marina, Dentro del curso de maestría de Ecosistemas de Zonas áridas. UNAM. Facultad de Ciencias. Marzo 2005
42. Santos del Prado, K. 2005. Proyecto para la Restauración y Conservación de Isla Guadalupe. Foro en ocasión del 25 aniversario de la expedición de la Universidad Autónoma Chapingo a Isla Guadalupe. Universidad Autónoma Chapingo, 26 de octubre de 2005.
43. Sotelo, E. Perspectivas para la cuenca Lerma-Chapala. En: Foro informativo organizado por la Comisión Especial de la Cuenca Lerma-Chapala de la Cámara de Diputados. Michoacán, 25 de noviembre de 2005.

*Anexo 14. Carteles en eventos científicos presentados por investigadores de la DGIOECE*

1. Cotler, H., y G. Caire Watershed research by a public institution to orient the environmental policy in Mexico. En: International Conference on Integrated Assessment of water resources and global change: a north-south analysis. Bonn-Alemania, 23 - 25 feb de 2005.
2. Hernández, B. 2005. Póster sobre la propuesta de libro Carbono en Ecosistemas Acuáticos. Participación en la Reunión del Programa Mexicano de Carbono en la SEMARNAT. México, D. F., noviembre 2005.
3. Hernández-García, L. J. López Portillo, A. González, J. W. Laundre, M. Equihua, V. Reyes Gómez, A. Martínez, A. García-Arévalo y G. L. Portales-Betancourt. 2005. Reserva de la Biosfera Mapimí 1979-2005. II Reunión Nacional de la Red Mexicana de Investigación Ecológica a Largo Plazo, celebrada los días 25 y 26 de octubre en la Cd. de Colima.

*Anexo 15. Investigadores de la DGIOECE co-directores o sinodales de tesis*

1. Peters, E. Sinodal de la tesis: Jiménez Maya I. 2005. Generación de energía eléctrica a través de sistemas eoloelectricos, en la Venta Oaxaca. Una opción de desarrollo sustentable. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 105 pp.

2. Peters, E. Sinodal de la tesis: Mena Rodríguez A. 2005. El manejo de los residuos sólidos en la producción porcina, una propuesta de desarrollo sustentable en el pueblo de Tulyehualco. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Geografía. UNAM, México, D.F. 97 pp.
3. Peters, E. Sinodal de la tesis: Martínez Nieto E. 2005. Análisis del manejo forestal comunitario en la Sierra Norte de Oaxaca, México. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Geografía. UNAM, México, D.F. 148 pp.
4. Peters, E. Sinodal de la tesis: Diaz Gamboa I. C. 2005. Hábitos de la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*) en interacción con la actividad turística en la costa sur de Nayarit y norte de Jalisco. Tesis de Licenciatura en Biología. Facultad de Ciencias. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 90 pp.
5. Peters, E. Sinodal de la tesis: Canto Vergara J. M. 2004. Capitales de carbono, nitrógeno y fósforo del suelo en bosques templados de la sierra norte de Oaxaca. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. 117 pp.
6. Peters, E. Sinodal de la tesis: Cuevas Hernández M. L. 2004. Patrones regionales de productividad primaria neta en el estado de Oaxaca: El uso de la percepción remota en los análisis espaciales. Tesis de Licenciatura en Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. Colegio de Geografía. UNAM, México, D.F. 138 pp.
7. Portales-Betancourt, G. L. Sinodal de la tesis: Tejocote Pérez, M. Distribución del orden Agaricales del estado de México aplicando el Sistema de Información Biótica. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. UAEM. México. 63 pp. 11 Marzo 2005.
8. Portales-Betancourt, G. L. Sinodal de la tesis: García Bastida M. Estado actual de conservación de *Ambystoma lermaense* (Taylor, 1940). Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias. UAEM. México. 40 pp. 8 de Abril 2005.
9. Portales-Betancourt, G. L. Asesora de la tesis de Maestría en Ciencias: Ugalde Lezama, S. Ecología de las aves migratorias neotropicales durante su periodo de reproducción en el Parque Nacional de Zoquiapan. Colegio de Postgraduados. México. 124 pp. 30 de junio de 2005.
10. Rojas-Bracho, L. Co-director de Tesis: Segura-García, H.I. 2004. Diferenciación genética de ecotipos y estructura genética del delfín *Tursiops truncatus* en el Golfo de California. Tesis de Maestría. CICESE. Baja California.
11. Rojas-Bracho, L. Sinodal de Tesis de Maestría en Manejo de Sustentable de Zonas Costeras: Guerrero Ruiz M. E. 2005. Diagnóstico del estado actual de los cetáceos en el Golfo de California. UABCS. La Paz, BCS.
12. Vega, P. E. Sinodal de la Tesis de Licenciatura de Mantecón Medina W. 2005. Demografía de la iguana *Ctenosaura pectinata* Facultad de Ciencias. UNAM. México.

DIRECCIÓN GENERAL DEL CENTRO  
NACIONAL DE INVESTIGACIÓN  
Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL

*Anexo 16. Memorias de Congresos de  
investigadores de la Dirección General  
del Centro Nacional de Investigación y  
Capacitación Ambiental (DGCENICA)*

1. Bernabé R., C. Márquez, T. Castro, D. Salcedo, S. Blanco, F. Angeles, y B. Cárdenas. 2005. Composición química de las partículas suspendidas en la atmósfera en los sitios CENICA y santa Ana, durante la campaña CAM-MIT 2003. En: Libro de Resúmenes del V Simposio de Contaminación Atmosférica. 19-21 Julio, 2005. México D.F. pp. 258-262.
2. Bueno, E., H. Wöhrnschimmel, A. Velasco, S. Blanco, V. Gutiérrez, S. Wakamatsu, y B. Cárdenas. 2005. Monitoreo continuo de compuestos orgánicos volátiles en el supersitio durante abril del 2000-2004: una comparación con las mediciones de la campaña CAM-MIT 2003. En: Libro de Resúmenes del V Simposio de Contaminación Atmosférica. 19-21 Julio de 2005. México D.F. pp. 253-257.
3. Cárdenas, B., E. Bueno, H. Wöhrnschimmel, S. Blanco, B. Lamb, E. Velasco, E. Allwine, S. Pressley,

- H. Westberg, B. Knighton, T. Rogers, E. Grimsrud, T. Jobson, M. Alexander, P. Prazallor, R. Volkamer, B. de Foy, L. T. Molina, M. J. Molina, M. Grutter, P. Doskey, J. Gaffney, J. L. Arriaga, M. T. Limón, y S. Escalona. Concentraciones ambientales y mediciones de emisiones durante las campañas de medición MCMA 2002 y 2003. En: Libro de Resúmenes del V Simposio de Contaminación Atmosférica. 19-21 Julio, 2005, México D.F pp. 4-5.
4. De la Rosa, D.A., G. Solórzano y T. Volke. 2005. Emisiones de mercurio gaseoso total en sitios de disposición final de residuos sólidos municipales en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. En: 1er Congreso Interamericano de Residuos Sólidos DIRSA-AIDIS. 5 al 7 de mayo, 2005. Mérida, Yucatán.
  5. Martínez, A.P., C. Banic y R. Artz, 2005. Current status of the CEC North American Regional Action Plan for Environmental Monitoring and Assessment En: American Chemical Society 229th National Meeting y Exposition. San Diego, CA. 13-17 de Marzo, 2005. 4 pp.
  6. Salcedo, D., J. L. Jimenez, K. Dzepina, Q. Zhang, M. Dunn, Peter DeCarlo, y Alex Huffman, T. Onasch, D. R. Worsnop, Ch. E. Kolb, P. Mortimer, J. T. Jayne, M. R. Canagaratna, R.Volkamer, L. Marr, K. Johnson, B. Zuberi, S. Frey, B. de Foy, M. J. Molina, L. T. Molina, J. Arey, R. Bernabé, C. Marquez, F. Ángeles, S. Blanco, B. Cárdenas, W. Brune, J. Smith, P. McMurry, J. S. Gaffney, N. A. Marley, A. Laskin, y J. Cojín. 2005. Resumen de mediciones de emisiones y concentraciones atmosféricas de partículas en la Ciudad de México durante la campaña MCMA-2003. En: Libro de Resúmenes del V Simposio de Contaminación Atmosférica. 19-21 Julio de 2005, México D.F pp. 6-7.
  7. Salcedo, D., K. Dzepina, T. B. Onasch, A. J. Huffman, P. F. Decarlo, J. T. Jayne, P. Mortimer, M. R. Canagaratna, D. R. Worsnop, K. S. Johnson, B. Zuberi, R. Volkamer, L. C. Marr, L. T. Molina, M. J. Molina, B. Cardenas, R. M. Bernabé, C. Márquez, J. Gaffney, N. A. Marle, W. Brune, R. Leshner, T. Shirley, V. Shutthanandan, Y. Xie, J. L. Jiménez. 2005. Caracterización de aerosoles atmosféricos en la Ciudad de México durante la campaña MCMA-2003. En: Libro de Resúmenes del V Simposio de Contaminación Atmosférica. 19-21 Julio de 2005, México D.F pp. 23-29.
  8. Sosa, R., H. Bravo, P. Sánchez, J. Santacruz y E. Bueno. 2005. Volatile compound air quality over the Gulf of Mexico. Air and Waste Management Association. Paper 1306.
  9. Velasco, N., I. González, T. Volke y M. Gutiérrez. 2005. Evaluación del uso de agrolita como soporte inerte para el crecimiento y degradación de hexadecano por *Aspergillus niger* en cultivo sólido. En: XI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 18 al 23 de septiembre, 2005. Mérida, Yucatán.
  10. Velasco, J.A., D.A. de la Rosa y T. Volke. 2005. Precipitación de altas concentraciones de plomo por bacterias sulfato reductoras en un reactor a régimen continuo. En: XI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 18 al 23 sept., 2005. Mérida, Yucatán.
  11. Wöhrnschimmel, H. Zuk, M., Bretón, J., Rojas, L., y Cárdenas, B. 2005. Exposición personal a benceno y partículas en pasajeros del transporte público. En: Libro de Resúmenes del V Simposio de Contaminación Atmosférica. 19-21 Julio, 2005, México D.F pp. 243-247.
  12. Zuk, M., S. Blanco, L. Rojas, J. Cruz, C. Armendariz, P. Serrano, J. Sepúlveda, A. Martínez, F. Angeles, y O. Maser. 2005. Evaluación de concentraciones microambientales de partículas suspendidas. En: Libro de Resúmenes del V Simposio de Contaminación Atmosférica. 19-21 Julio, 2005. México D.F. pp. 263-267.
- Anexo 17. Conferencias impartidas por personal de la DG CENICA (información complementaria)*
1. Cárdenas, B. 2005. "La Investigación Experimental en Contaminación Atmosférica en el INE". En: 1er Congreso de Nuevas Tecnologías en Medio Ambiente, Atizapán, Estado de México, 21 de noviembre.
  2. Cárdenas, B. 2005. "La situación de la contaminación atmosférica en México". En materia: Ciencia y Sociedad de la Facultad de Química, UNAM, México, D.F., 7 de octubre.

3. Cárdenas, B. 2005. "La situación de la contaminación atmosférica en México". En: Taller de preparación para la materia "Ciencia y Sociedad", Facultad de Química, UNAM, México D.F. 29 de junio.
  4. Encarnación, G. 2005. "Tratamiento Físicoquímico de Residuos Peligrosos". Parte de las actividades del personal de DIGESA del Perú, 21 de febrero.
  5. Martínez, A.P., 2005. "Participación de las Redes de Monitoreo de la Calidad del Aire". En: Reunión de preparación de la Campaña MIRAGE. México, D.F. 3 de febrero.
  6. Solórzano, G. 2005. "Los residuos peligrosos en México. Situación actual". Seminario "Manejo integral de los residuos biológico-infecciosos y temas selectos". Organizado por la Remexmar – Estado de Morelos, la Universidad Autónoma del estado de Morelos y la Delegación de SEMARNAT en el estado de Morelos. Cuernavaca, 26 de agosto.
  7. Solórzano, G. 2005. "Solid Waste Management in México". Taller Interno: Manejo de Residuos Sólidos en regiones metropolitanas. Organizado por la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Sao Paulo, Brasil; el Ministerio del Medio Ambiente del Estado de Bavaria, Alemania, y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, JICA. Sao Paulo, Brasil, 30 de septiembre.
  8. Solórzano, G. 2005. "Permitting procedure for Municipal Waste Combustors in México". Taller Interno: Manejo de Residuos Sólidos en regiones metropolitanas. Organizado por la Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Sao Paulo, Brasil; el Ministerio del Medio Ambiente del Estado de Bavaria, Alemania, y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón, JICA. Sao Paulo, Brasil, 30 de septiembre.
  9. Velasco, J.A. 2005. "Tecnologías de remediación de suelos". Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa. México, D.F., 11 de octubre.
  10. Volke, T. 2005. "Fuentes de contaminación de suelos en México". Tercer Curso Regional sobre Manejo Adecuado de Residuos Sólidos y Peligrosos. Organizado por el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), a través del Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental. México, D.F., 24 de enero al 18 de febrero.
- Anexo 18. Asesorías en monitoreo atmosférico a gobiernos locales, municipios e instituciones diversas, por parte de la DGCENICA*
1. DGCENICA-INE. Reporte de Valoración del sitio para la ubicación de la estación de monitoreo atmosférico de Tula, Hgo. y Calibración de 9 Muestreadores Manuales para PST del Sistema Local de Monitoreo Atmosférico en Tula, Hgo. En colaboración con el Consejo Estatal de Ecología del Gobierno de Hidalgo; México, D.F., enero 2005. 17 pp.
  2. DGCENICA-INE. Reporte de Actualización del software del SINAICA y la instalación del equipo de la red de monitoreo atmosférico de la ciudad de Guadalajara, Jal. En colaboración con la Secretaría del Medio Ambiente para el Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado; México, D.F., enero 2005. 2 pp.
  3. DGCENICA-INE. Reporte de Actualización del software del SINAICA y la instalación del equipo de la red de monitoreo atmosférico de la ciudad de Puebla, Pue. En colaboración con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado; México, D.F., febrero 2005. 2 pp.
  4. DGCENICA-INE. Reporte de Revisión de los componentes de la red de monitoreo atmosférico de la Ciudad de Aguascalientes, así como un diagnóstico preliminar para evaluar la posibilidad de su inclusión en el SINAICA. En colaboración con la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Estado; México, D.F., febrero 2005. 4 pp.
  5. DGCENICA-INE. Reporte de Valoración de las condiciones de infraestructura local para monitoreo atmosférico en vista de su posible inclusión en el SINAICA, en Cuernavaca, Mor. En colaboración con la Comisión del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado; México, D.F., marzo 2005. 1 pp.
  6. DGCENICA-INE. Reporte de supervisión de las condiciones técnico administrativas y de infraestructura para el monitoreo de la calidad del aire en la ciudad de Villahermosa, Tab. En colaboración con la Secretaría de Desarrollo Social y Protección Ambiental del Gobierno del Estado; México, D.F., marzo 2005. 4 pp.
  7. DGCENICA-INE. Reporte de Seguimiento a la adecuación y actualización de la infraestructura de transmisión de datos de las redes locales de moni-

- toreo atmosférico al SINAICA en las ciudades de Mexicali y Tijuana, B. C. En colaboración con la Dirección General de Ecología del Gobierno del Estado; México, D.F., abril 2005. 2 pp.
8. DGCENICA-INE. Reporte de revisión técnica, diagnóstico y calibración de los componentes de las estaciones automáticas locales de monitoreo atmosférico de Torreón, Coah. y Gómez Palacio, Dgo. En colaboración con la Dirección de Ecología del Gobierno Municipal de Torreón y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Durango; México, D.F., abril 2005. 2 pp.
  9. DGCENICA-INE. Reporte de Evaluación de la infraestructura de comunicaciones del centro de control estatal para la inclusión de las redes locales de monitoreo atmosférico al SINAICA. Guanajuato, Gto. En colaboración con el Instituto de Ecología del Gobierno del Estado; México, D.F., abril 2005. 1 pp.
  10. DGCENICA-INE. Reporte de Avance en la integración de las redes de monitoreo atmosférico de las ciudades de Celaya, Irapuato y León al SINAICA. Guanajuato, Gto. En colaboración con el Instituto de Ecología del Gobierno del Estado; México, D.F., mayo 2005. 1 pp.
  11. DGCENICA-INE. Reporte de acciones para la reactivación del enlace de las redes locales de monitoreo atmosférico de León e Irapuato, Gto., al SINAICA. En colaboración con el Instituto de Ecología del Gobierno del Estado; México, D.F., jun 2005. 2 pp.
  12. DGCENICA-INE. Reporte de Asistencia técnica para diagnosticar las condiciones físicas y operativas de los equipos para monitoreo atmosférico de la red de la ciudad de Aguascalientes, Ags. En colaboración con la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Estado; México, D.F., Junio 2005. 22 pp.
  13. DGCENICA-INE. Reporte de Valoración del estado actual de las condiciones de la infraestructura de comunicaciones para la transferencia de información sobre monitoreo atmosférico de la ciudad de Cuernavaca, Mor., para su posible inclusión en el SINAICA. En colaboración con la Comisión del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado; México, D.F., julio 2005. 2 pp.
  14. DGCENICA-INE. Reporte de revisión y diagnóstico de equipos para monitoreo atmosférico en las ciudades de San Luis Río Colorado, Hermosillo, Nogales, Naco y Agua Prieta en el Estado de Sonora. En colaboración con la Delegación de SEMARNAT en el Estado de Sonora y la Subdirección de Ecología del Gobierno Municipal de Hermosillo; México, D.F., julio 2005. 4 pp.
  15. DGCENICA-INE. Reporte de supervisión técnica a las estaciones automáticas para monitoreo atmosférico ubicadas en las localidades de Celaya, Salamanca, Irapuato y León, en Guanajuato. En colaboración con el Instituto de Ecología del Gobierno del Estado; México, D.F., agosto 2005. 6 pp.
  16. DGCENICA-INE. Reporte de Valoración de las condiciones de la infraestructura para monitoreo atmosférico de la ciudad de Villahermosa, Tab., para su posible inclusión en el SINAICA. En colaboración con la Secretaría de Desarrollo Social y Protección Ambiental del Gobierno del Estado; México, D.F., agosto 2005. 2 pp.
  17. DGCENICA-INE. Reporte de Actividades para la integración de la infraestructura para monitoreo de la calidad del aire de la ciudad de Cuernavaca, Mor. En colaboración con la Comisión del Agua y Medio Ambiente del Gobierno del Estado; México, D.F., agosto 2005. 1 pp.
  18. DGCENICA-INE. Reporte de Supervisión de las estaciones de monitoreo atmosférico que opera la Empresa Industrial Minera México en la Ciudad de San Luis Potosí., S.L.P. En colaboración con la delegación de SEMARNAT en el estado y la empresa Industrial Minera México. México, D.F., septiembre 2005. 5 pp.
  19. DGCENICA-INE. Reporte de Avance en el acondicionamiento de la infraestructura para monitoreo atmosférico de la ciudad de Gómez Palacio, con vista a su posible integración al SINAICA. Gómez Palacio, Dgo. En colaboración con la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente; México D. F.; noviembre 2005. 2 pp
  20. DGCENICA-INE. Reporte de revisión y diagnóstico del equipo de monitoreo atmosférico existente en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chis. En colaboración con el Instituto de Historia Natural y Ecología del Gobierno del Estado; México, D.F., nov 2005. 3 pp.

*Anexo 19. Dirección de tesis por parte de investigadores de la DGCENICA*

1. Maya, M. 2005. Efecto del tolueno en la biodegradación de hidrocarburos en un suelo contaminado con petróleo. Tesis de Maestría en Biotecnología. Sept. 1998-marzo de 2005. UAM-Iztapalapa. Asesor: Tania Volke Sepúlveda. 80 pp.
2. González, S. 2005. Manual de operación de los equipos manuales de monitoreo de partículas (HiVol): Totales y PM10, para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Tecnología Ambiental, de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, División de Tecnología Ambiental. Asesores: Ing. Octavio Rosas Arias y Téc. José Juan Felipe Ángeles García. 78 pp.
3. García, D., 2005. Operación, limpieza, mantenimiento y calibración de un equipo de alto volumen PM2.5 marca Andersen, para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Tecnología Ambiental, de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, División de Tecnología Ambiental. Asesores: Ing. Isabel Arellano Angulo y Téc. José Juan Felipe Ángeles García. 85 pp.
4. Hernández, J., 2005. Operación de la estación de monitoreo de contaminantes atmosféricos y meteorología. para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Tecnología Ambiental, de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, División de Tecnología Ambiental. Asesores: Ing. Isabel Arellano Angulo y M. en I. Claudia Márquez Estrada. 78 pp.
5. León, E., 2005. Comparación de equipos manual y automático de monitoreo de partículas suspendidas. para obtener el título de Técnico Superior Universitario en Tecnología Ambiental, de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, División de Tecnología Ambiental. Asesores: Ing. Isabel Arellano Angulo y M. en I. Claudia Márquez Estrada. 94 pp.

*Anexo 20. Servicio Social asesorado por investigadores de la DGCENICA*

1. Antonio-Pérez, C.A. 2005. Operación de la estación de monitoreo de contaminantes atmosféricos y meteorología. Informe Final de Servicio Social. Centro Nacional de Investigación y Capacitación

- Ambiental. Instituto Nacional de Ecología. Supervisor: Emma Bueno. 17 pp.
2. Campos-Soreque, L. 2005. Medición de Parámetros Meteorológicos y Concentraciones de Ozono en el Perfil Vertical y en Superficie, en el Sureste de la Ciudad de México. Informe Final de Servicio Social. Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental. Instituto Nacional de Ecología. Supervisor: Claudia Márquez Estrada.
3. Pérez-Guzmán, J.M. 2005. Monitoreo y caracterización de compuestos orgánicos volátiles en la atmósfera. Informe Final de Servicio Social. Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental. Instituto Nacional de Ecología. México, D.F., Diciembre 2005. Supervisor: Emma Bueno. 17 pp.
4. Reyes-Villegas, E. 2005. Análisis de Carbón. Proyecto Monitoreo y evaluación de contaminantes atmosféricos, Subproyecto Comparación de dos equipos de muestreo (Moudi y Minivol). Informe Final de Servicio Social. Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental. Instituto Nacional de Ecología... México, D.F., Octubre 2005 Supervisor: Rosa María Bernabé Cabanillas. 32 pp.
5. Solano-Velásquez, C.E. 2005. Caracterización de lixiviados y biogás generados en sitios de disposición final de residuos sólidos municipales. Tecnología Ambiental. Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl. Mayo a Octubre 2005. Asesor: Sergio Flores Martínez.

*Anexo 21. Presentación de Carteles por investigadores de la DGCENICA.*

1. Hernández, S., D. De la Rosa, C. Márquez, G. Solórzano y A. Martínez. 2005. Poster "Ambient air measurements of total gaseous Hg in Mexico". En: American Chemical Society 229th National Meeting and Exposition. San Diego, Ca. 13-17 de Marzo, 2005.
2. Ramírez, M. E., y L. C. Fernández. 2005. Efecto de las características del contaminante y diversidad microbiana sobre la biodegradación de hidrocarburos en suelos contaminados. En: 1er Congreso de Nuevas Tecnologías en Medio Ambiente. 21 y 22 de noviembre, 2005. Tecnológico de Monterrey, Campus Estado de México.

3. Velasco, J.A., D.A. de la Rosa y T. Volke. 2005. Evaluación del uso de papel reciclado, como fuente de carbono, durante un proceso de sulfato-reducción microbiana. En: XI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. 18-23 de sept., 2005. Mérida, Yucatán.

DIRECCIÓN GENERAL DE  
INVESTIGACIÓN EN POLÍTICA Y  
ECONOMÍA AMBIENTAL

*Anexo 22. Informes para diversas áreas de la SEMARNAT elaborados por investigadores de la Dirección General de Investigación en Política y Economía Ambiental (DGIPEA)*

1. Cortina, S., y L. Quiñones. 2005. Análisis y recomendaciones del marco jurídico aplicable a océanos y costas. Informe presentado a la SSPyPA para el apoyo de toma de decisiones en la materia. 98 pp.
2. Cortina, S. y L. Quiñones. 2005. Tratamiento para el usuario ambiental en la Ley de Aguas Nacionales. Propuesta de reformas presentados a CNA para incluirlas en la Ley y en el proyecto de reglamento. 6 pp.
3. Fernández, J.C., E. Benitez y M. Bellot. 2005. Régimen Internacional sobre Acceso a Recursos Genéticos y la Distribución de Beneficios. Informe presentado a la Unidad Coordinadora de Asuntos Internacionales, para formular posición de país sobre el tema. 13 pp.
4. Ibáñez, M. y G. Brachet. 2005. Análisis, recomendaciones e instrumentos de política aplicable a océanos y costas. Informe presentado a la SSPPA para el diseño de política ambiental en el tema. 40 pp.
5. Ibáñez, M., G. Brachet, S. Cortina y L. Quiñones. 2005. Instrumentos de política aplicables a océanos y costas. Informe presentado a la SSPyPA como apoyo a la toma de decisiones en la materia. 87 pp.
6. Muñoz, C. y S. Ávila. 2005. Impuesto ambiental a Plaguicidas más tóxicos. Informe presentado al C. Secretario, para propuesta de reforma a la ley del IVA. 6 pp.
7. Muñoz, C. y S. Ávila. 2005. Recomendaciones so-

bre la modificación de tarifas de consumo eléctrico para uso agrícola. Reporte presentado a la SSPPA para el diseño de política ambiental en el tema. Mayo. 4 pp.

*Anexo 23. Participación en reuniones técnicas por parte de investigadores de la DGIPEA.*

1. Reunión Sub-regional de la Red Medio Ambiente del Diálogo Regional de Política para Centroamérica y México. BID.
2. Grupo de trabajo industria, comercios y servicios del programa para mejorar la calidad del aire en la ZMVM. Gobierno del Estado de México.
3. Reuniones periódicas de Comité de pago por servicios ambientales. CONAFOR. Mar, may, jul, sept, 2005.
4. Reuniones del consejo nacional de conservación y restauración de ecosistemas de manglar. CONAFOR.
5. Grupo de trabajo para la revisión de la NMX-SEMARNAT-2005. Ecoturismo. SSFyNA.
6. Participación en junta de gobierno, ECOSUR, Campeche, septiembre, 2005
7. Grupo de trabajo sobre especies invasoras ASPAN-México. CONABIO.
8. Consejo consultivo para la conservación y uso sustentable de los humedales costeros en particular el manglar. SEMARNAT.

*Anexo 24. Fortalecimiento de capacidades de investigadores de la DGIPEA*

1. Huerta Vega Jesús. UNAM, Desarrollo e Implementación de Sistemas con Software libre de Linux. México, D.F. Septiembre, 2005.
2. Jaramillo Mosqueira Luis Armando. Centro Nacional de Medio Ambiente, JICA Gobierno de Chile. III Curso Internacional: Gestión y Política Ambiental para Latinoamérica y el Caribe. Santiago de Chile. Agosto 8 -26, 2005.
3. Rivera Planter Marisol. ITAM, Modelos económicos Dinámicos. México, D.F. Agosto, 2005.
4. ITAM, Oportunidades de negocio e innovación en la base de la pirámide. Septiembre, 2005.



*Este Informe de actividades 2005.*  
*Instituto Nacional de Ecología* se terminó  
de imprimir durante el mes de junio de 2006 en los  
talleres gráficos de la empresa Delmo Comunicaciones  
S.A. de C.V., en la Ciudad de México.

Se tiraron 300 ejemplares