

CUENTA PÚBLICA 2014

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGIA Y CAMBIO CLIMÁTICO

INTRODUCCIÓN

- El INECC tiene como objeto coordinar y realizar estudios y proyectos de investigación científica o tecnológica en materia de cambio climático, protección al ambiente y preservación y restauración del equilibrio ecológico y brindar el apoyo técnico y científico que la SEMARNAT requiera para formular, conducir y evaluar la política nacional en dichas materias. Una nueva función del Instituto consiste en evaluar el cumplimiento de los objetivos de adaptación y mitigación; asimismo, cuenta con la atribución vinculada con su funcionamiento como laboratorio de referencia en materia de análisis y calibración de equipos de medición de contaminantes atmosféricos, residuos peligrosos y detección e identificación de organismos genéticamente modificados.

El presente documento contiene los avances y actividades relevantes en la ejecución del **Programa E015 Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad Ambiental y Crecimiento Verde** para el año 2014. La actividad científica y tecnológica del INECC está alineada a los siguientes temas transversales establecidos en su Programa Institucional 2014-2018: Ciudades sustentables bajas en carbono; Impacto socioambiental en cuencas y ecosistemas; Modelación y prospectiva socioambiental y del cambio climático; Evaluación de la política nacional de cambio climático; Fortalecimiento de capacidades y cooperación científico-técnica y Reportes y comunicaciones nacionales.

Con el propósito de contribuir a generar conocimiento e incrementar las capacidades de investigación y desarrollo tecnológico en los temas antes señalados, en 2014 se realizaron diversas acciones que han permitido avanzar hacia la meta de influir en el desarrollo y mejora de instrumentos de política pública y la toma de decisiones, a través de los siguientes proyectos de investigación y actividades estratégicas:

- ◆ **Ciudades sustentables bajas en carbono. En este tema, cabe destacar el esfuerzo realizado para concretar los siguientes proyectos:**
 - Concluyó el proyecto de Acciones para el Fortalecimiento de los Sistemas de Monitoreo de Contaminantes Atmosféricos, el cual contempló el diagnóstico integral de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire de 47 ciudades en 24 entidades federativas; se revisaron 87 estaciones de monitoreo y 620 equipos de medición. Además, se proporcionó capacitación a los operadores de las estaciones de monitoreo, a través de 3 cursos a nivel nacional.
 - Concluyó el Informe Nacional de Calidad del Aire 2013, en el cual se presenta el análisis de la información de 2000 a 2013, sobre material particulado, ozono y dióxido de azufre en 22 ciudades y zonas metropolitanas de México, para apoyar el diseño y evaluación de políticas públicas y reducir riesgos a la salud.
 - Se desarrolló instrumento económico para reducir flujo de residuos sólidos municipales, relacionado con la gestión y manejo de corrientes de residuos en botella pos consumo, incluyendo análisis de beneficios sociales y factibilidad de implementación (propuesta).
-

♦ **Impacto climático y socioambiental en cuencas y ecosistemas. En este tema, es de destacar los avances alcanzados a través de la ejecución del Proyecto de Adaptación de Humedales Costeros del Golfo de México ante los Impactos del Cambio Climático:**

Inició la implementación de medidas de adaptación en los siguientes tres sitios piloto: Laguna de Alvarado, Veracruz, Sistema lagunar Carmen-Pajonal Machona, Tabasco y en el Humedal de Punta Allen, Sian Ka'an, en el estado de Quintana Roo, realizándose con base en diagnósticos sobre las condiciones del humedal y la identificación de la problemática y de las necesidades locales.

Se concretó la Evaluación del Ordenamiento Ecológico Territorial a nivel regional del estado de Tabasco, con enfoque de adaptación al cambio climático (en la subregión ecológica Tonalá-Coatzacoalcos) a la que pertenece el humedal denominado Sistema Lagunar Carmen-Pajonal-Machona y continuó el Programa de Ordenamiento Ecológico Local para el Municipio de Alvarado, Veracruz.

Asimismo, concluyó el análisis de la relación entre la precipitación máxima anual, el cambio de uso de suelo y la respuesta hidrológica en cuencas costeras del Pacífico Tropical mexicano, en el marco del apoyo que el INECC otorga al Proyecto de Conservación de Cuencas Costeras frente al Cambio Climático; además de realizar la priorización de subcuencas para la aplicación de acciones específicas e inicio de proyectos en comunidades seleccionadas en las cuencas que comprende el proyecto.

♦ **Modelación y prospectiva socioambiental y del cambio climático. En este tema, cabe destacar el esfuerzo realizado para concretar los siguientes cinco proyectos:**

Concluyó el desarrollo de un modelo de equilibrio general computable para modelar políticas públicas energéticas que incidan en la mitigación de emisiones de GEI y se evalúen los impactos en la economía en indicadores como el crecimiento en su PIB, desempleo, inversión, consumo interno y balanza comercial, así como los impactos en diferentes sectores económicos.

Concluyó el diseño de una metodología estandarizada y equiparable con el resto de Norteamérica para evaluar la sustentabilidad energética de los edificios comerciales, de utilidad para el público interesado en contar con una misma regla de medición para comparar el desempeño energético de los edificios de oficinas, bancos, centros médicos, escuelas y hoteles en México.

Concluyó análisis para la cuantificación de la incertidumbre en las proyecciones de los principales impulsores de las emisiones de gases de efecto invernadero en México. A través de un método de consulta a expertos se obtuvieron rangos de varianza futura de variables claves que inciden en las emisiones como son el PIB, los precios del petróleo y los precios de gas natural.

Se actualizaron los escenarios de cambio climático, considerando diferentes modelos de circulación global con datos mensuales para las variables de temperatura y precipitación, que sirven como insumo para la elaboración de estudios de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático.

Se generó e incorporó a los escenarios de cambio climático para México, nuevas variables atmosféricas superficiales sobre continente y océano, así como el análisis de ascenso del nivel medio (de 1 a 2m) medio del mar, en las áreas costeras de México.

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

- ♦ **Fortalecimiento de capacidades y cooperación científico-técnica. Con el objetivo de avanzar en el fortalecimiento de capacidades y la cooperación científico-técnica se alcanzaron los siguientes resultados:**

Concluyó el estudio base para desarrollar los criterios y lineamientos en la gestión de riesgos ante el cambio climático, con el objeto de fortalecer los atlas de riesgo nacionales, estatales y municipales, así como estudios vinculados a la gestión de riesgos.

Concluyó la revisión del marco metodológico del ordenamiento ecológico, para proponer alternativas que mejoren el análisis integral del territorio y promuevan la participación social, y evaluación de metodología para evaluar la contribución de las unidades de manejo de la vida silvestre en la conservación de la cobertura vegetal y determinar su potencial como áreas para establecer estrategias de adaptación al cambio climático.

- ♦ **Evaluación de la política nacional de cambio climático. Una de las nuevas funciones atribuidas al Instituto consiste en evaluar el cumplimiento de los objetivos de adaptación y mitigación previstos en la LGCC, para lo cual en 2014 se realizaron las siguientes acciones, además de concretar las reformas aprobadas por la Junta de Gobierno al Estatuto Orgánico del INECC con el propósito de contar con una plataforma institucional que permita realizar dicha atribución.**

Concluyó el estudio denominado propuesta de diseño institucional y generación de insumos conceptuales y metodológicos para la evaluación de la política nacional en materia de cambio climático.

Inició el proceso de análisis para la definición de lineamientos y criterios para la evaluación de la política nacional de cambio climático.

- ♦ **Reportes y comunicaciones nacionales. Los reportes y comunicaciones nacionales constituyen un elemento fundamental de apoyo para la toma de decisiones en materia de mitigación y de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático. En este sentido, en 2014 se concretaron los siguientes estudios e investigaciones.**

Concluyó el Primer Reporte Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), el cual incluye la actualización del Inventario de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero para el año 2013 y la actualización de la información sobre acciones de mitigación de gases de efecto invernadero en México.

Como parte de las atribuciones del INECC en la elaboración de Inventarios de Emisiones de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero; se realizó de forma coordinada con la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de SEMARNAT, la estimación de las emisiones para el año 2013 de los principales sectores de la economía nacional. Los sectores analizados fueron: a) generación eléctrica; b) petróleo y gas; c) fuentes móviles de autotransporte y no móviles; d) industria; e) agropecuario; f) uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura; g) residuos sólidos urbanos y peligrosos; h) tratamiento y eliminación de aguas residuales municipales e industriales, e i) residencial y comercial.

El Inventario 2013 representa un esfuerzo de México hacia un proceso de reestructuración y fortalecimiento de las capacidades y arreglos institucionales para mejorar el nivel metodológico en la elaboración del Inventario. En él se incluyen las estimaciones de emisiones de carbono negro, lo que refleja el compromiso del país por identificar y reducir de manera prioritaria dichos contaminantes; por otra parte se incorporaran las emisiones y absorciones de permanencias forestales y de otros usos de suelo. En sectores energéticos, se emplean reportes

detallados de actividad a nivel de equipo y/o instalaciones. Asimismo, se emplean factores de emisión apropiados a la realidad mexicana; con la finalidad de incorporar los avances científicos más recientes se emplean los potenciales de calentamiento global del Quinto Informe de Evaluación del PICC (28 para CH₄ y 265 para N₂O), en sustitución de los datos del Segundo Informe de Evaluación.

Para lograr lo anterior, también se concluyeron los siguientes cuatro estudios, cuyos resultados permiten avanzar en el mejoramiento metodológico y en la calidad de la información para la elaboración de dicho inventario de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero en México.

Factores de emisión para los diferentes tipos de combustibles fósiles y alternativos que se consumen en México.

Caracterización de las emisiones de material particulado y gases de las fuentes móviles con motor a diésel fuera de carretera en México, bajo condiciones de operación reales, a partir de la realización de mediciones realizadas con equipos portátiles de medición de emisiones.

Inventario nacional de emisiones de fuentes móviles para México año base 2013 y proyección 2030, mediante el uso del modelo Motor Vehicle Emission Simulator (MOVES).

- Inventario de emisiones de sitios de disposición final de residuos, Tier 3, el cual incluyó la revisión de datos de generación; modelación de emisiones; proyección de emisiones al 2030; y establecimiento de metas de reducción y acciones de política.

Asimismo, concluyó la actualización del Inventario Nacional de Sustancias Químicas 2010-2013, constituyéndose en un insumo para el futuro desarrollo de un Registro Nacional de Sustancias Químicas que permita sistematizar la información referente a la producción e importación de sustancias químicas, así como su gestión integral en todo su ciclo de vida. Con la actualización se identificaron 9,489 sustancias químicas; que representa un diagnóstico más preciso de las importaciones de las sustancias catalogadas como peligrosas, de acuerdo con la Ley Aduanera.

- ♦ **Investigación científica y tecnológica en cambio climático y desarrollo bajo en carbono. Se realizaron las siguientes actividades relevantes:**

Asistencia técnica al Comité Técnico Especializado en Información sobre Cambio Climático del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica coordinado por el INEGI y la SEMARNAT, para la inclusión al Catálogo Nacional de Indicadores, de aquellos indicadores clave en materia de cambio climático y para la determinación de Información de Interés Nacional la proveniente del Inventario Nacional de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero, según el artículo 78 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

Concluyó la identificación y análisis de los flujos financieros internacionales para acciones de cambio climático en México.

Elaboración de capítulo sobre México del Reporte Interino 2014 del Programa de Descarbonización Profunda, auspiciado por el Sustainable Development Solutions Network de las Naciones Unidas y por el Instituto para el Desarrollo Sustentable y las Relaciones Internacionales de Francia (IDDRI). <http://www.inecc.gob.mx/areas/cpcc/1205-deep-carbonization>.

Revisión del Proyecto de Norma (PROY-NMX-AA-174-SCFI- 2014), que tiene como objetivo establecer los requisitos y criterios para obtener la certificación de sustentabilidad ambiental en la producción de bioenergéticos líquidos de origen vegetal en México.

◆ **Investigación científica y tecnológica en adaptación al cambio climático. Se realizaron las siguientes actividades relevantes:**

Se avanzó en la consolidación del Atlas Nacional de Vulnerabilidad ante el Cambio Climático en México, que consiste en un sistema de información geográfica útil para analizar y visualizar información sobre la exposición de sistemas naturales y humanos al cambio climático; incluyendo el fortalecimiento de la red de instituciones que participan en su consolidación, y gestionando el convenio de colaboración entre la Coordinación Nacional de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación y el INECC.

Se continuó el proceso de construcción de los grupos de modelación climática y de vulnerabilidad y adaptación ante el cambio climático, además de iniciar el desarrollo de estrategias de adaptación al cambio climático en municipios vulnerables en el Noroeste y Golfo de México, que permitan establecer acciones que disminuyan y atenúen los impactos del cambio climático.

Se generaron propuestas de diseño de áreas naturales protegidas (ANP) considerando escenarios de cambio climático en tres regiones del país: Altiplano mexicano, Eje Neovolcánico Transversal y Planicie Costera del Golfo de México. Los estudios se llevaron a cabo realizando modelaciones de nicho ecológico potencial para especies de vertebrados terrestres en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Las conclusiones de este estudio pueden ser la base para diseñar conectores entre las ANP.

Concluyó el análisis de instrumentos para armonización de las estrategias estatales de biodiversidad y los programas estatales de acción ante el cambio climático.

Concluyó la elaboración de un protocolo para la recopilación de experiencias locales de adaptación al cambio climático en sistemas productivos y la aplicación de cuestionarios sobre capacidades organizativas e institucionales para la conservación de recursos naturales en el sureste de México.

◆ **Investigación científica y tecnológica en crecimiento verde. Se realizaron las siguientes actividades relevantes:**

Concluyó la elaboración de propuesta de instrumento económico para disminuir el flujo de residuos sólidos municipales para el municipio de Santiago de Querétaro, analizando información del municipio y relacionada con la gestión y manejo actual de las corrientes de residuos de botella pos-consumo PET, con el fin de conocer los beneficios sociales y la factibilidad de implementación de un instrumento económico local que incentive su gestión integral.

Concluyó la integración del Reporte de Economía Verde para México.

◆ **Investigación aplicada en contaminación y salud ambiental. Se realizaron las siguientes actividades relevantes:**

Inició el proyecto de investigación para la creación de un Índice Nacional de Calidad del Aire, que permita informar a la población de manera clara, oportuna y continua, sobre los niveles de contaminación atmosférica, los probables daños a la salud que ocasiona y las medidas de protección que puede tomar, por concluirse en 2015.

Seguimiento al desarrollo de una plataforma común para los inventarios nacionales de emisiones de México, el cual tiene por objeto el diseño y desarrollo de un sistema que permita la integración sistemática de información para generar los inventarios nacionales de emisiones de contaminantes criterio, gases de efecto invernadero, contaminantes climáticos de vida corta,

Concluyó la formulación de elementos para proponer el proyecto de actualización de la Norma Oficial Mexicana NOM-035-SEMARNAT-1993 para establecer los métodos de medición para determinar la concentración de partículas suspendidas fracción PM10 y PM2.5 en el aire ambiente y el procedimiento para la operación, validación, control y aseguramiento de calidad, calibración y reporte de resultados de los equipos de medición, para inicio de grupo de trabajo en SEMARNAT en 2015.

Formulación de estrategia de reciclaje local para envases de bebidas de PET y residuos electrónicos pos consumo en el municipio de Querétaro, desarrollando inventarios de ciclo de vida mediante la definición de estrategias de consulta y obtención de información; evaluación de impactos de ciclo de vida; análisis de resultados con una orientación hacia una estrategia de reciclaje bajo criterios ambientales; e identificación de acciones para prevenir y gestionar de manera integral los residuos aplicando la responsabilidad compartida.

◆ **Actividades de difusión**

- En materia de difusión, durante 2014 se actualizaron al 100% 3 sistemas de información en la página de Internet del INECC, los cuales ofrecerán a los usuarios información en línea, actualizada, de calidad y útil para la toma de decisiones de las autoridades ambientales de los tres órdenes de gobierno y sociedad en general, en la materias de investigación del instituto. Los sitios son:

<ul style="list-style-type: none">- <i>Adaptación al Cambio Climático en México</i>: http://www.adaptacion.inecc.gob.mx/- <i>Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)</i>: http://sinaica.ine.gob.mx/- <i>Publicaciones</i>: http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/ (20 títulos publicados en formato electrónico).

◆ **El INECC lanzó la convocatoria para seleccionar a los consejeros sociales que integrarán la Coordinación de Evaluación de la política Nacional de Cambio Climático una nueva función del instituto reflejada en la ley General de Cambio Climático. Después de la reactivación de la difusión de la información en las redes sociales, el 2014 se incrementó el número de seguidores en Facebook y Twitter y la atención a solicitudes y comentarios.**

- Se actualizó el portal de información de ecología y cambio climático, contenido en la sección de Transparencia Focalizada de la página de internet del INECC, y en la que se puede consultar información actualizada sobre ambos temas (<http://iecc.inecc.gob.mx/>).
 - Se generó material didáctico para implementar un programa de capacitación y asesoría en los alcances, limitaciones e interpretación de escenarios de cambio climático, actualizados y regionalizados a México para una mayor comprensión del estado del arte en el tema.
-

◆ Vinculación interinstitucional

- El INECC realizó sus labores en estrecha vinculación con dependencias y entidades de los tres órdenes de gobierno, con instituciones académicas y con diversos organismos nacionales e internacionales. A continuación se presentan algunas actividades que contribuyeron de manera destacada a fortalecer dicha vinculación. La titular del INECC asistió a la 20ª Conferencia de las Partes (COP20) de la CMNUCC y 10ª Reunión de las Partes del protocolo de Kioto (CMO10) que se llevó a cabo en Lima, Perú, del 1 al 14 de diciembre, y concluyó con decisiones importantes que se espera permitan cumplir el objetivo de tener un acuerdo vinculante en 2015. En esta reunión se alcanzaron contribuciones al Fondo Verde Climático por 10.2 mil millones de dólares.
- En el 2014 se dio inicio a la primera edición de la Plataforma de colaboración entre la República de Corea y México para América Latina y el Caribe 2014-2016, puesta en marcha por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) y la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA, por sus siglas en inglés) y con la participación de representantes de gobiernos, universidades y organizaciones de la sociedad civil de 13 países, a saber, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú y República Dominicana. La Plataforma contempla la realización de cursos paralelos en materia de Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático y Calidad del Aire, en la Ciudad de México.

En 2014 el INECC incursionó en el Fondo Sectorial de Investigación Ambiental, se llevó a cabo la primera sesión ordinaria del Comité Técnico y de Administración (CTyA) del Fondo Sectorial de Investigación Ambiental (FSIA), después de varios años de receso, hecho que reviste una gran importancia para el sector ambiental y en especial para los desarrolladores de proyectos en estos temas.

◆ Consolidar el funcionamiento de los laboratorios del INECC y fortalecer los servicios de laboratorio, para el análisis y medición de OGMs, contaminantes atmosféricos, residuos y sustancias químicas. Se realizaron las siguientes actividades relevantes:

- Desarrollo de métodos y modelos de simulación de la calidad del aire, de ACV, toxicológicos, ecotoxicológicos, y de contaminantes ambientales.
 - Concluyó el reporte de la estimación de factores de emisión de metano en dos sitios de disposición final (San Miguel de Allende, Guadalajara) y se realizó la campaña de muestreo de biogás y lixiviados, tomando datos de campo, así como la toma de muestras para realizar la caracterización en laboratorios del INECC de los parámetros de pH y DQO, CH₄, CO₂, N₂ y O₂.
 - Caracterización de emisiones vehiculares entre unidades usadas de importación en Tijuana, Baja California y en Chetumal, Playa del Carmen y Cancún en el estado de Quintana Roo.
 - Ubicación de sitios potenciales para la instalación de estaciones de monitoreo de la calidad del aire en las siguientes cinco ciudades: Acapulco, Cd. Sahagún, Huichapan, Veracruz y Oaxaca.
 - Calibración y transferencia de estándares en equipos de 9 ciudades: Guanajuato, Hidalgo, México, Morelia, Tabasco, Chiapas, Sonora, San Luis Potosí y Chihuahua, dando servicio a 8 equipos para muestreo de partículas y cinco de ozono.
-

Para fortalecer los servicios de laboratorio del INECC, para el análisis y medición de contaminantes atmosféricos, residuos, sustancias químicas y organismos genéticamente modificados, cabe destacar los siguientes:

En 2014 se integró la información técnica y jurídica para adquirir los equipos que ayuden al fortalecimiento de las capacidades de muestreo, monitoreo, análisis y calibración de los laboratorios del INECC. En este sentido cabe destacar la adquisición de los siguientes equipos:

a) Unidad móvil de monitoreo para auditorías técnicas a redes de monitoreo y b) Sensor remoto.

Asimismo, concluyó reporte del monitoreo de presencia de transgenes fuera de algunos sitios de liberación de maíz genéticamente modificado (GM); el diseño experimental para determinar los tamaños de sub-muestra analítica en la que se detecte de manera confiable la presencia de maíz GM; desarrollo de procedimiento para validar metodologías para identificar eventos de modificación genética y, caracterización del uso de plaguicidas utilizados en el cultivo de soya convencional y GM en zonas agrícolas del estado de Campeche.

- ◆ **Cooperación internacional del INECC para generar conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación ambiental y de cambio climático. Finalmente, con el objetivo de desarrollar la estrategia de cooperación internacional del INECC para generar conocimiento, desarrollo tecnológico e innovación ambiental y de cambio climático, se alcanzaron diversos logros.**
 - Coalición de Clima y Aire Limpio (CCAC). Atención puntual y coordinada a los trabajos de la CCAC para asegurar la participación de México en las iniciativas de reducción de emisiones de carbono negro provenientes del transporte de carga y producción de ladrillos; petróleo y gas; mitigación de contaminantes de vida corta en el sector de manejo de residuos municipales; promoción de tecnologías y estándares alternativos de HFC y en el desarrollo de una evaluación regional sobre los contaminantes climáticos de vida corta en América Latina y el Caribe.
 - Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte (CCAC). Formulación de directrices técnicas sobre las mejores prácticas de manejo ambientalmente adecuado para los procesadores de baterías de plomo-ácido usadas; y fortalecimiento del conocimiento trilateral de las sustancias químicas en los productos en América del Norte: retardantes de flama en el sector textil seleccionados por los tres países: textiles, espumas, plásticos y recubrimientos de pisos, entre otros y análisis para el muestreo de algunos de los productos seleccionados.
 - Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Siendo el INECC el Punto Focal del IPCC, participó en 2014 en las reuniones celebradas en marzo en Yokohama, Japón, en abril en Berlín, Alemania, y en octubre en Copenhague, Dinamarca, con motivo de la integración de los Reportes de Evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación y de evaluación de la mitigación.
 - Fondo de Adaptación. Participación en las reuniones del Fondo de Adaptación en la Ciudad de Bonn, Alemania: 23ª reunión de la Junta del Fondo y 14ª reunión de los Comités de la Junta en marzo de 2014; en la 24ª reunión de la Junta del Fondo y la 15ª reunión de los Comités de la Junta en octubre de 2014, realizando una evaluación técnica de las propuestas presentadas por los países para adaptarse a los efectos del cambio climático.
-

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO

- Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. Fortalecimiento del INECC como Centro Regional del Convenio de Estocolmo para la Región de América Latina y el Caribe, el cual tiene el compromiso de generar información y proponer alternativas para el cumplimiento del Convenio, así como del Convenio de Minamata sobre mercurio y de desarrollar una Red de Monitoreo y Evaluación del Transporte y Exposición de Contaminantes Orgánicos Persistentes y Mercurio.
 - Convenio de Rotterdam. Participación como representante de México y de la región de América Latina y el Caribe en las discusiones sobre el metamidofos y fentiión, ambos plaguicidas muy tóxicos, y en la revisión técnica de parafinas cloradas, que funcionan como aditivos lubricantes, en la décima reunión del Comité de Revisión de Sustancias Químicas del Convenio de Rotterdam, sobre el Procedimiento de Consentimiento Informado Previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos objeto de comercio internacional.
 - Gobierno Británico. **Con el Gobierno Británico y el Centro Interdisciplinario Técnico de Estudios de Contaminación Atmosférica, inició el desarrollo de la plataforma única de inventarios de GEI y contaminantes del aire.**
 - Instituto Interamericano de Investigación para el Cambio Global. Se presidió y hospedó la 22ª Conferencia de las Partes y la 37ª y 38ª Reunión del Consejo Ejecutivo del IAI, cuyo objetivo fue la toma de decisiones relacionadas a empatar los esfuerzos de investigación científica con los retos medioambientales y climatológicos que se presentan en el continente americano.
 - Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). **Finalizó la gestión ante el PNUD para inicio en 2015 de la Sexta Comunicación Nacional de México ante la CMNUCC, con los recursos aprobados por el Global Environmental Found**
-