



# MEMORIA DE LABORES

01 de Junio de 2008 al 31 de mayo de 2009



Ministerio de  
Medio Ambiente y  
Recursos Naturales



# PERSONAL EJECUTIVO

## MINISTRO

**Ing. Carlos José Guerrero Contreras**

## VICEMINISTRO

**Ing. Roberto Alfonso Escalante Caceros**

### ASESORES

#### Legal

Lic. José Antonio Candray Alvarado

#### Comunicaciones

Lic. Mario Marvin Galeas Perla

### Consejo Nacional del Medio Ambiente - CONAMA

Ing. Carlos José Guerrero  
Ing. Roberto Alfonso Escalante  
Ing. Oscar Alfredo Díaz  
Lic. Miguel Eduardo Araujo  
Arq. Alberto Harth Deneke

Sr. Francisco de Sola  
Arq. Giuseppe Angelucci  
Lic. Guillermo Galván  
Licda. Vilma Hernández de Calderón

## DIRECTOR EJECUTIVO

**Ing. Oscar Alfredo Díaz Cruz**

### Gerencia de Auditoría Interna

Lic. Lorena del Carmen Flores de Rubio

### Dirección General de Asuntos Jurídicos

Lic. Atilio Ramírez Amaya

### Gerencia Administrativa

Lic. Marvin José García Herrera

### Unidad de Planificación Institucional

Lic. Víctor Hugo Jovel Galindo

### Dirección General de Cooperación y Asuntos Internacionales Ambientales

Lic. Violeta Lardé de Rodríguez

### Gerencia de Adquisiciones y Contrataciones Institucional

Lic. Roberto Alexander Arteaga

### Gerencia de Tecnologías Informáticas

Ing. Francisco Romero Jovel

### Dirección General de Patrimonio Natural

Lic. Zulma Ricord de Mendoza

### Unidad Financiera Institucional

Lic. Fidel Antonio Magaña Núñez

### Gerencia de Comunicaciones

Sra. María Eugenia González de Bolaños

### Dirección General de Gestión Ambiental

Ing. Francisco Antonio Perdomo Lino

### Dirección General de Participación Ciudadana

Arq. Jorge Domínguez Rivas

### Dirección General de Inspectoría Ambiental

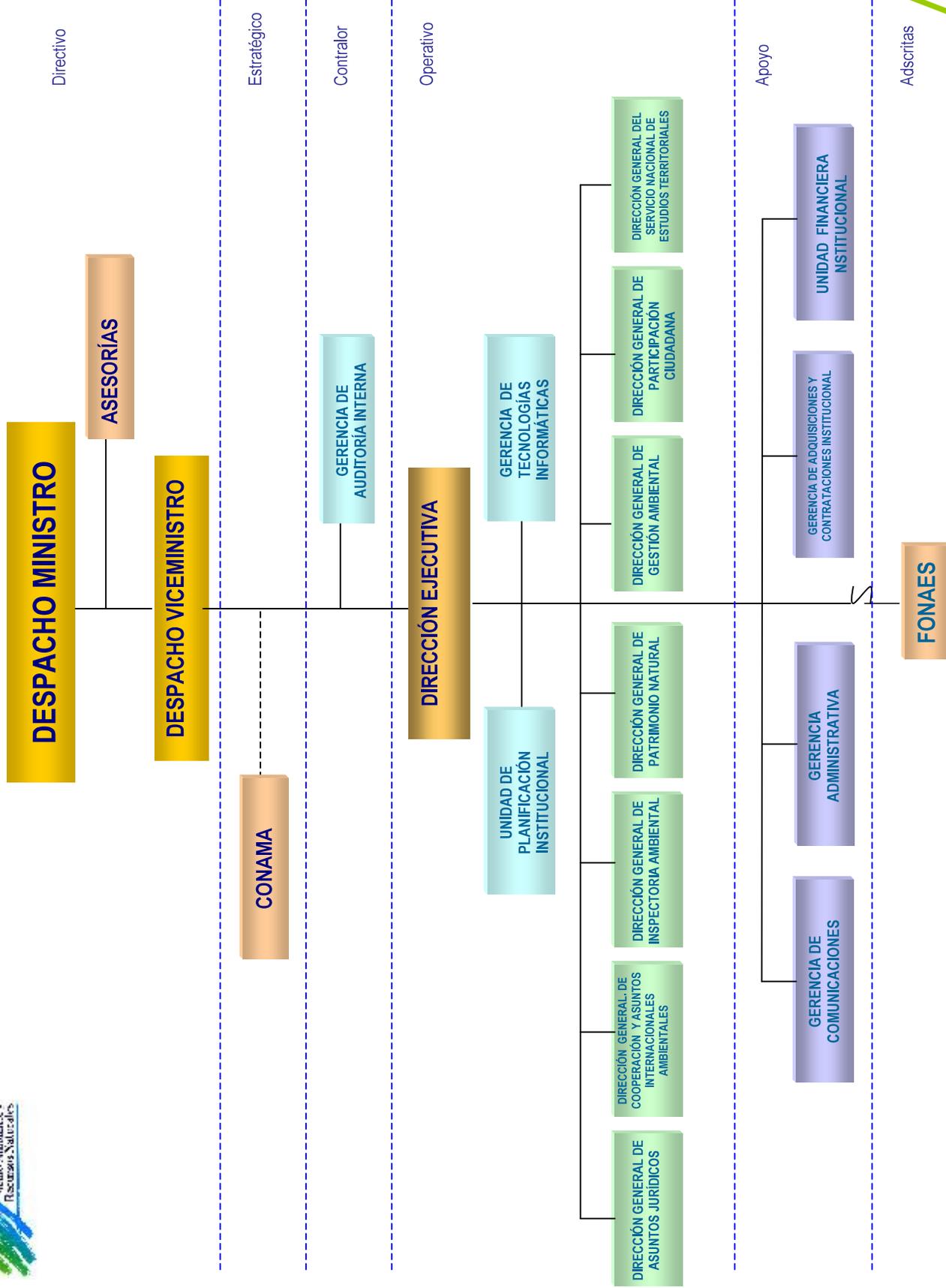
Lic. Sonia Elizabeth Molina Cortéz

### Dirección General del Servicio Nacional de Estudios Territoriales

Arq. Elda Guadalupe Vásquez de Godoy



# Estructura organizativa del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales



---

## CONTENIDO

<b>1. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS, METAS Y RESULTADOS .....</b>	<b>5</b>
<b>3. PLAN DE TRABAJO DEL PERÍODO DE LABORES .....</b>	<b>6</b>
<b>4. DETALLE DEL PRESUPUESTO ASIGNADO Y EJECUTADO.....</b>	<b>7</b>
<b>5. LOGROS OBTENIDOS Y SECTORES FAVORECIDOS .....</b>	<b>8</b>
<b>5.1 Gestión Institucional .....</b>	<b>8</b>
<b>5.2 Dirección General de Gestión Ambiental .....</b>	<b>12</b>
<b>5.3 Dirección General de Patrimonio Natural.....</b>	<b>18</b>
<b>5.4 Dirección General de Participación Ciudadana.....</b>	<b>20</b>
<b>5.5 Dirección General del Servicio Nacional de Estudios Territoriales....</b>	<b>23</b>
<b>5.6 Dirección General de Inspectoría Ambiental.....</b>	<b>30</b>



## 1 RESUMEN EJECUTIVO

Durante el último año de ejecución del Plan de Gobierno País Seguro, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales concretó importantes acciones. En esta oportunidad se informan los logros alcanzados por el Ministerio durante el período que comprende del 1 de junio de 2008 al 31 de mayo de 2009.

La agenda del Ministerio se ha visto fortalecida con la participación y apoyo de organismos internacionales, a través de la cual, se ha impulsado el desarrollo de foros, reuniones técnicas, talleres y eventos ambientales, entre los que se destacan la XII Reunión Iberoamericana de Reservas de Biosfera, la cual contó con una asistencia de 21 países de la región Iberoamericana y durante el cual se juramentó el Consejo Nacional MaB (Hombre y Biosfera), conformado por instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, municipalidades, entidades académicas y comunidades organizadas de las dos Reservas de Biosfera y el XII Congreso Mesoamericano de Ciencias de la Biología, celebrado en noviembre del 2008, en los que El Salvador fue la Sede por primera vez, para el desarrollo de estos dos eventos internacionales.

Otra acción relevante ha sido la entrega de la XIII Edición del Premio Nacional del Medio Ambiente, como un reconocimiento a la labor de quienes trabajan en beneficio de nuestro medio ambiente, así como el apoyo y promoción a celebraciones de fechas internacionales que conmemoran diferentes iniciativas en beneficio de la tierra y la sostenibilidad ambiental. En esta entrega, se sumaron en esta oportunidad dos categorías más: Esfuerzo Gubernamental Ambiental y la Categoría Esfuerzo Municipal Ambiental.

Así mismo se realizó la “Primera Edición del Premio Nacional de Producción Más Limpia”, donde se entregó reconocimientos a ocho empresas que se destacaron por implementar diferentes metodologías en sus procesos de producción a fin de disminuir el impacto ambiental. Este tipo de premios es un incentivo que el MARN junto a la Fundación de Producción Más Limpia (P+L), ha promovido en el sector privado con el propósito de aumentar la competitividad y generar procesos amigables con la naturaleza. En el tema de Gestión Ambiental cabe destacar el rol del Ministerio del Medio Ambiente y de las 262 municipalidades del país, al mantener cerrados los 141 botaderos a cielo abierto diseminados por todo el territorio nacional. Es relevante mencionar que en este contexto, el Programa de Descontaminación de Áreas Críticas (DAC), ha fortalecido alrededor de 46 gobiernos municipales y otros actores locales, potenciando sus capacidades de gestión, técnicas, financieras, administrativas, de planificación, ejecución y evaluación, a través de la provisión de Asistencia Técnica, en áreas temáticas relacionadas con el desarrollo local, principalmente en el manejo de los desechos sólidos, mediante asistencia técnica para los municipios del norte del Departamento de La Unión, Morazán, San Miguel y área sur del Departamento de Usulután.

Se realizaron las obras de cierre técnico de botaderos en los Municipios de Conchagua, Intipucá, San Alejo, Santa Elena, Chirilagua, Chinameca, Colón y Santo Tomás. Así mismo se realizó el diseño de carpetas técnicas para el cierre de botaderos de los Municipios de Ciudad Arce, San Juan Opico, Rosario de Mora, Armenia, Ahuachapán, San Martín, Santo Domingo, San Lorenzo, San Esteban Catarina, San Cayetano Istepeque, Tepetitán, Coatepeque, Ilobasco, San Bartolomé Perulapúa, La Reina, Tejutla, Agua Caliente, El Paraíso, Chalatenango, San Francisco Morazán y Aguilares.

Además se realizaron las obras correspondientes para las puesta en marcha de Proyectos Piloto de Compostaje y Reciclaje en los Municipios de Talnique, Jicalapa, Chilteupán, Tamanique, San Antonio Pajonal, Carolina y San Antonio del Mosco y con apoyo del FISDL los de Meanguera, Perquín y la Eco-Estación de Ciudad Barrios, se han realizado además las obras complementarias requeridas para el mejoramiento de la operación del relleno sanitario del municipio de San Miguel, construido por este programa en el año 2008

El Proyecto de Manejo Integral de Desechos Sólidos (MIDS) para municipios en la República de El Salvador (PROMADES). 2005-2009, se ejecutó con fondos del Gobierno del Japón, a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), con la participación de los Ministerios de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal y las Municipalidades, con este proyecto se logró la construcción de un relleno sanitario administrado por 9 municipalidades del norte del departamento de La Unión, capacitación en el Japón del personal contraparte salvadoreño, la realización de 2 seminarios regionales y 2 nacionales, realizar 3 cursos nacionales dirigidos a alcaldes, técnicos ambientales y líderes comunales, la elaboración de los lineamientos de MIDS y del Plan Estratégico de Promoción del MIDS, enfocado en rellenos sanitarios compartidos y 3R.

A través del Programa de Descontaminación de Áreas Críticas, se finalizó en julio de 2008, el proceso de Adquisición de Cuatro Monitores de Partículas Menores a 10 micras y 2.5 micras por el Método de Gravimetría, que se utilizarán

para las estaciones de monitoreo de calidad del aire de las zonas periféricas del AMSS, como lo son la ciudad de Santa Tecla (Ministerio de Agricultura y Ganadería) y la ciudad de Apopa (Clínica del ISSS), para completar la Red de Monitoreo de Calidad del Aire del AMSS, estos sitios fueron identificados en el estudio “Levantamiento de Inventario de Emisiones, Diagnóstico de la Calidad del Aire y Diseño de la Red de Monitoreo” como las zonas representativas de mayor contaminación del país, con lo que estaremos disponiendo de información confiable para impulsar medidas que puedan aportar soluciones viables para mejorar la calidad del aire.

Se realizó la Segunda Modificación a la Categorización de actividades, obras o proyectos, mediante el Acuerdo Ministerial No. 23, publicado en el Diario Oficial No. 162, Tomo 380, del 1º de septiembre de 2008, para continuar con su implementación, con el propósito de facilitar a los titulares el cumplimiento de la Ley del Medio Ambiente, en lo referente a determinar si éstas requieren o no la elaboración de un estudio de impacto ambiental, así mismo define los criterios técnicos para cada una de las actividades; conforme el seguimiento y control de la implementación del Convenio Marco sobre Categorización con la OPAMSS, a diciembre de 2008, se registró una reducción en aproximadamente un 93% en el ingreso de solicitudes para el proceso de evaluación ambiental, en lo que corresponde a las actividades, obras o proyectos incluidos en el grupo A de la Categorización.

Con la Cooperación de USAID, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), se capacitó sobre “Principios de Revisión de la Evaluación de Impacto Ambiental”, dirigida a los revisores de Evaluación de Impacto Ambiental del MARN, personal del Ministerio de Obras Públicas, Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Ministerio de Economía, Unidades Ambientales Sectoriales (CEL, ANDA, LAGEO, OPAMSS), Universidades (UES, UCA) y Consultores Ambientales.

Con el Programa DAC se realizó la Adquisición de equipo para la atención de emergencias por materiales peligrosos, se compraron 3 medidores de gases, con sensores para la detección y medición de gases inflamables, oxígeno, dióxido de carbono, hidrógeno de azufre; 3 equipos de sistema de posicionamiento global y 2 equipos autónomos completos de aire comprimido de presión positiva, a fin de fortalecer la capacidad de respuesta ante una emergencia por materiales peligrosos.

En el tema de Patrimonio Natural, en el período junio de 2008 a mayo de 2009 se declararon 25 Áreas Naturales Protegidas, adicionales a las declaradas en septiembre del 2007. Este avance en la incorporación de áreas al Sistema de Áreas Naturales Protegidas ha dado como resultado que el territorio nacional bajo un esquema de Conservación estricta sea de más del 40% del total del SANP.

Con el fin de gestionar conjuntamente el manejo de las Áreas Naturales Protegidas, se firmaron 10 Convenios de Comanejo con ONG y ADESCOS, para igual número de Áreas Naturales Protegidas declaradas. También se firmó un Convenio de Cooperación Técnica con la Red de Propietarios de Reservas Privadas de El Salvador RENAPES y la Asociación de Reconstrucción Municipal ARDM, para proteger el Bosque de Cinquera

Es importante destacar la importancia de los estudios técnicos terminados entre los cuales se tienen: Lineamientos Técnicos para el Plan de Reforestación y Recuperación de Ecosistemas de El Salvador, Elaboración de las Fichas Técnicas para la Propuesta de Sitios Ramsar: Bahía de La Unión, Laguna de Olomega y Lago de Guija; Plan de Manejo del Área de Conservación de Jaltepeque, Complejo Conchagua, Bahía de La Unión. Así mismo se formuló el Plan de Manejo del ANP Santa Rita y la cuenca de los Ríos Soyate y Tilapa.

Se crearon y conformaron nuevos organismos de cuenca de un total de 8, para las cuencas de: Torola, Goascorán, Jiquilisco, Ilopango, Cuenca de Cara Sucia-San Pedro Belén, Lago de Guija, Agua Caliente, Soyate-Asoctiso en los cuales se han implementado 15 proyectos pilotos productivos.

El Ministerio de Medio Ambiente, conjuntamente con el Ministerio de Agricultura según Acuerdos N°343 MAG y N°74 MARN, veda el aprovechamiento de la Tortuga Marina y sus subproductos a nivel nacional, siendo congruente con los Estudios Técnicos realizados tanto a nivel nacional como internacional sobre esta especie que está ubicada en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES).

Se aprobó el Reglamento Especial para el manejo seguro de los organismos genéticamente modificados. El cual es la herramienta para la implementación de acciones de Bioseguridad en lo relativo a la liberación de organismos modificados en el ambiente de El Salvador. Aunque aún está pendiente la normativa relativa al consumo y procesamiento de los mismos, ya se cuenta con un instrumento para la regulación nacional.

Con el objetivo de consolidar, fortalecer y operativizar la gestión ambiental de los 262 municipios del País en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente-SINAMA, se ha proporcionado asistencia técnica a través de

capacitaciones sobre el tema de elaboración de las herramientas de gestión ambiental municipal a 218 Unidades Ambientales Municipales fortaleciéndose en sus competencias técnicas y de gestión en materia ambiental, se ha logrado la conformación de 129 equipos gestores ambientales en igual número de municipalidades se han sentado las bases para que la dimensión ambiental sea trabajada con participación ciudadana y esté integrada dentro de la agenda política del desarrollo económico local. Con relación a las herramientas de la Gestión Ambiental Municipal 90 municipalidades cuentan con su diagnóstico ambiental local, 48 municipalidades tienen su estrategia ambiental y 67 tienen su Plan de Acción Ambiental.

En agosto de 2008 se realizó el lanzamiento del Programa de Responsabilidad Ambiental Empresarial, “RED VERDE con el objetivo de unificar los esfuerzos de responsabilidad ambiental empresarial, facilitando a la empresa privada la implementación de programas dirigidos a mejorar las condiciones sociales y ambientales de los Centros Escolares, ayudando así a mitigar los efectos del cambio climático. En total son 20 empresas que han firmado convenios para beneficiar a 147 Centros Escolares con un total de 64,766 alumnos, así mismo se está reforestando la cantidad de 57 hectáreas. El cuadro siguiente muestra el número de empresas que han implementado cada programa.

Se ha firmado convenio con la Asociación de Municipalidades Los Nonualcos, para implementar el programa para el manejo adecuado de los desechos sólidos comunes en los municipios de Cuyultitán, El Rosario, Olocuilta, San Antonio Masahuat, San Juan Nonualco, San Juan Talpa, San Luis La Herradura, San Luis Talpa, San Pedro Masahuat, San Pedro Nonualco, San Rafael Obrajuelo, Santa María Ostuma, Santiago Nonualco, Tapalhuaca y Zacatecoluca, del Departamento de La Paz y Tecoluca de San Vicente, todos ellos miembros de dicha asociación.

La Asociación Intermunicipal de los Municipios del Norte de La Unión ASINORLU, con el proyecto “Manejo integral de desechos sólidos”, a la fecha han recuperado 20 toneladas de aluminio, hierro, plástico y papel, lo que significa un ahorro de espacio en el relleno sanitario de 50 metros cúbicos y un ingreso para estas municipalidades de \$5,311.85 lo que utilizan para realizar mejoras en escuelas y comunidades de los Municipios de Anamorós, Bolívar, Concepción de Oriente, El Sauce, Lislique, Nueva Esparta, Polorós, San José y Santa Rosa de Lima.

Se ha mantenido una estrecha coordinación a través de la firma de Convenios con la Universidad Don Bosco, con el Colegio Maya y la Escuela Británica, con el objetivo de sensibilizar a través de su alumnado y personal académico, sobre la problemática ambiental principalmente los desechos sólidos en donde se han implementado proyectos de recolección y reciclaje en el interior de los centros educativos mencionados.

Con el Programa para la Recuperación de Plástico durante este período se han realizado 51 jornadas de capacitación en donde han participado un total de 2,351 personas de diferentes instituciones y centros educativos y se han recuperado en este periodo más de 2,225.84 toneladas de plástico, lo que significa un ahorro de 5,564.5 metros cúbicos en el relleno sanitario. Este material es utilizado por las empresas recicladoras como materia prima para elaborar otros productos.

En lo que respecta al tema de Gestión de Riesgos, las acciones se han orientado al fortalecimiento del Sistema de Alerta Temprana ante eventos naturales y a mantener informada a la población con el propósito de monitorear permanentemente las condiciones atmosféricas, hidrológicas, vulcanológicas, sísmicas y geológicas, lo que permite elaborar y difundir información oportuna ante amenazas y riesgos por pérdidas y daños, específicamente se ha logrado establecer un Sistema de Alerta Temprana ante inundaciones en el Área Metropolitana de San Salvador a través de Indicadores Hidrológicos de Umbrales de Alerta por Intensidad de lluvia en las estaciones telemétricas Boquerón, Procafé e Ilopango. Así mismo se ha realizado el análisis de lluvias en la cuenca del río Acelhuate para modelación hidrológica.

Se amplió la cobertura de los Sistemas de Alerta Temprana por inundación, estos fueron estructurados e implementados en la Micro Región Norte de Ahuachapán, río San José en el Municipio de Metapán; río Lempa en Citalá, Cuenca del río Grande de Sonsonate en Santa Isabel Ishuatán y en los municipios de Tamanique y Comasagua en el departamento de La Libertad; zona sur de Ahuachapán, Municipio San Luis La Herradura y el Sur de Usulután. También se fortalecieron los SAT en la región sur de Usulután y San Miguel, Área Metropolitana de San Salvador y en la parte baja de la cuenca del río Paz, mediante la instalación de instrumentación, desarrollo de estructuración y redes locales de observación, así como su capacitación, mediante talleres sobre monitoreo y amenazas hidrometeorológicas. Así mismo se fortalecieron los SAT de las cuencas de los ríos Grande de San Miguel, Paz y Jiboa a través de la aplicación del modelo hidrológico lluvia –escorrentía HBV para efectos de realizar el pronóstico hidrológico de crecidas a corto plazo y de alerta

Con el propósito de fortalecer la Red de Estaciones, fueron instaladas cuatro nuevas estaciones sísmicas, tres sismográficas ubicadas en el volcán Tecapa, Departamento de Usulután, en la Isla de Meanguera (Golfo de Fonseca), Departamento de La Unión y en Las Colinas, Departamento de La Libertad. La cuarta estación es acelerográfica y fue

instalada en la Central Sísmica, oficinas de la Dirección General del Servicio Nacional de Estudios Territoriales en San Salvador.

De igual manera se destaca la difusión de las perspectivas del clima, que abarca el inicio, evolución y finalización de la época lluviosa, de gran interés para los sectores agropecuario, salud, energético e hídrico entre otros; la temporada de huracanes, el monitoreo de la formación, desarrollo y disipación del evento La Niña 2007-2008 de intensidad moderada, fue de utilidad a sectores como agricultura para la definición de la siembra en el país y salud para la realización de campañas de prevención del dengue o infecciones respiratorias debido al incremento de vectores en la época lluviosa

La vigilancia volcánica se ha fortalecido con la adquisición de una Cámara Termográfica, TM P65, con la cual se ha realizado el monitoreo de temperaturas de áreas cratéricas y fumarolas de los volcanes Ilamatepec en Santa Ana, Izalco en Sonsonate, Quezaltepec en San Salvador y Chaparrastique en San Miguel. Además, con el proyecto Red para la Observación de Cambios Volcánicos y Atmosféricos (NOVAC) fueron instaladas cuatro estaciones para el monitoreo de gases volcánicos (equipo conocido como SCAN-DOAS), dos en el volcán de Santa Ana y dos en el volcán de San Miguel.

Como parte de la generación del conocimiento sistemático o información para el desarrollo, se realizaron diversas gestiones que permitieran concretar una de las responsabilidades establecidas en la Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, la cual manda elaborar el Informe Nacional sobre el Estado de los Riesgos y la Vulnerabilidad por Fenómenos Naturales en El Salvador INER. Para la realización del primer Informe Nacional sobre el Estado de los Riesgos y la Vulnerabilidad en El Salvador, se ha desarrollado una metodología que permita, periódicamente, publicar el INER. Así mismo en la misma línea de elaboración de estudios, fue finalizado el informe sobre la evaluación de la amenaza sísmica para El Salvador.

En el tema de la Inspectoría Ambiental con y con el objetivo de verificar el cumplimiento de las disposiciones legales orientadas a proteger el medio ambiente, los recursos naturales y atender oportunamente los requerimientos ciudadanos e institucionales sobre acciones u omisiones en contra de la naturaleza y el medio ambiente, se ha continuado trabajando en las Oficinas en los Departamentos de Chalatenango, Cabañas, San Vicente, Santa Ana, San Miguel, La Unión y San Salvador

En cumplimiento al decreto 237, se dio seguimiento a los 141 botaderos a cielo abierto los cuales se mantuvieron cerrados y se han realizado recorridos programado a los 262 municipios para verificar el manejo de los Desechos sólidos evitando así que se aperturaran nuevos botaderos a cielo abierto.

Se ha garantizado el cumplimiento de las medidas ambientales con un seguimiento, constante y programado a los 16 rellenos sanitarios, y a las 14 plantas de transferencia .

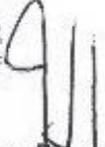
Se conformaron 4 comités para el manejo de las llantas en desuso, con la municipalidad y los comerciantes de llantas de Usulután con el fin de evitar contaminación en ríos, quebradas y proliferaciones de vectores, logrando eliminar 16 promontorios de llantas en el Departamento de Usulután.

Se realizó el monitoreo y se dio seguimiento a empresas ubicadas en el valle de san Andrés, logrando que estas regularan los vertidos de sus plantas de tratamiento de tipo industrial según la norma salvadoreña de aguas residuales.

Nos sentimos complacidos con los logros y avances alcanzados en el tema ambiental a nivel nacional y estamos seguros que con el apoyo del Nuevo Gobierno, la sociedad civil y la cooperación internacional seguiremos avanzando mucho más en los logros y en los retos que el medio ambiente de nuestro país demanda.

Recordemos que El Salvador necesita del trabajo y la colaboración de todos , a fin de proteger de la mejor manera nuestro patrimonio natural.



  
**Herman Rosa Chávez**  
Ministro

## 2. OBJETIVOS, METAS Y RESULTADOS

El Plan Operativo que el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) ejecutó en el período comprendido entre el 1º de junio de 2008 y el 31 de mayo de 2009 se enmarca en el Área de Acción 16 “Medio Ambiente: Legado para las Futuras Generaciones”, del Plan de Gobierno “País Seguro”, y en la Estrategia Nacional del Medio Ambiente 2004-2024 “Integrando los Procesos del Desarrollo Sostenible”, la cual está diseñada para que pueda evolucionar conforme se avanza en la consecución de objetivos y resultados de importancia nacional, mediante la aplicación práctica de las políticas y sus respectivas acciones, mecanismos, metas e indicadores.

En este contexto el Plan de Gobierno se concentra en la recuperación y respeto al medio ambiente como herramienta para lograr un progreso socioeconómico sustentable y define las acciones estratégicas que debe considerar el MARN para enfrentar el gran desafío del país, que estriba en fomentar el crecimiento económico y desarrollo social, protegiendo el medio ambiente, sin dañar la competitividad ni desincentivar la inversión, recordando en todo momento que las consecuencias del accionar presente en esta materia, constituye un legado para las futuras generaciones.

Por otra parte, la Estrategia Nacional de Medio Ambiente considera que el objetivo del desarrollo sostenible, enunciado en la Ley del Medio Ambiente, es factible en el futuro mediante el logro de los resultados que conlleven a mejorar la integridad de los ecosistemas y servicios ambientales por medio del uso eficiente de los recursos naturales; el desacoplamiento de las presiones ambientales del crecimiento económico que ejercen los grupos meta: (agricultura, industria, transporte, energía, actores en agua potable y saneamiento, actores en manejo de desechos y los consumidores) y finalmente la respuesta de la sociedad para mejorar la calidad de vida.

### OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Posicionar al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales como la institución del Gobierno Central que dirige la gestión ambiental a través de políticas y normas que en forma participativa y transparente facilita el desarrollo sostenible de la sociedad salvadoreña.

Contribuir a la prevención y reducción del riesgo de desastres, mediante la investigación y estudios de los fenómenos, procesos y dinámicas de la naturaleza, el medio ambiente y la sociedad, que tengan relación directa e indirecta con la probabilidad de ocurrencia de desastres y, por tanto, de pérdidas y daños económicos, sociales y ambientales.

### METAS Y RESULTADOS

Las metas programadas para el período del 01 de junio de 2008 al 31 de mayo de 2009, responden a los planteamientos del Plan de Gobierno y a la Estrategia Nacional de Medio Ambiente, definidas a través de prioridades institucionales emanadas del Despacho Ministerial y básicamente orientadas a:

- Mejorar la calidad del aire y la gestión del recurso agua.
- Velar por el cumplimiento a los compromisos establecidos en los Permisos Ambientales otorgados.
- Establecer esquema funcional de mecanismo voluntario y de autorregulación de Producción más Limpia.
- Mejorar el manejo de desechos sólidos: fortalecer la educación ambiental; poner en funcionamiento planes de manejo para desechos electrónicos; fomentar programas de reciclaje en escuelas públicas y municipios; fomentar los centros de acopio y reciclaje de papel, plásticos y aluminio.
- Generar información sobre fenómenos naturales y mantener informada a la población.
- Proteger la vida silvestre y potenciar a la empresa privada y ONG's con Certificación de Sellos Verdes e Incentivos; establecer normativas (Reglamento) y procedimientos claros.
- Mayor cobertura a nivel nacional en el tema de áreas naturales protegidas.
- Fortalecer la educación ambiental de la población, prioritariamente de los municipios o regiones de mayor impacto en el desarrollo de Áreas de la Reserva de la Biósfera.
- Articular con la empresa privada y municipios las acciones necesarias para hacer conciencia y que se materialicen los beneficios en el tema ambiental.
- Poner en funcionamiento Oficinas Regionales de Inspectoría Ambiental.
- Realizar consultoría sobre tema de Aguas Negras, que aterrice las acciones necesarias para atender la problemática del Gran San Salvador.
- Dar seguimiento a los proyectos financiados por la cooperación internacional, las acciones programadas por el CATFA y CCAD, los Convenios Internacionales, la inversión financiera del MARN y Proyectos de Inversión identificados por el Ministerio de Hacienda.
- Ordenar los procesos de trabajo.

### 3. PLAN DE TRABAJO DEL PERÍODO DE LABORES

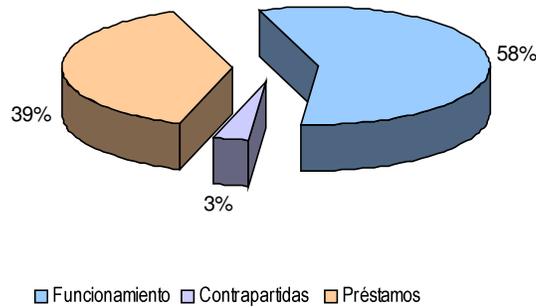
El Plan de Trabajo del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales para el período 01 junio 2008 al 31 de mayo de 2009 se orientó a la consecución de los objetivos previstos en las metas y resultados programados, para lo cual se definieron las acciones estratégicas siguientes:

- a. Consolidar la aplicación de la Categorización.
- b. Impulsar la gestión del recurso Agua, incluyendo la puesta en funcionamiento del Laboratorio de Calidad de Agua y concretizar la definición de acciones necesarias para atender la problemática de aguas negras del Gran San Salvador.
- c. Impulsar la gestión del recurso Aire, incluyendo la puesta en funcionamiento de las estaciones fijas y móviles para el monitoreo de la calidad del aire.
- d. Dar seguimiento al cumplimiento de los compromisos establecidos en los Permisos Ambientales otorgados.
- e. Establecer mecanismo voluntario y de autorregulación en el tema de Producción más Limpia.
- f. Implementar el plan de manejo para desechos electrónicos.
- g. Generar información sobre fenómenos naturales y mantener informada a la población.
- h. Proteger la vida silvestre, y potenciar a la empresa privada y ONG's con Certificación de Sellos Verdes e Incentivos.
- i. Impulsar que se transfieran al MARN las áreas naturales expropiadas con la reforma agraria, para consolidar el Sistema de Áreas Naturales Protegidas.
- j. Establecer normativas (Reglamento) y procedimientos claros en lo relativo a Biodiversidad, para el manejo de vida silvestre.
- k. Consolidar la operación de Oficinas Regionales de Inspectoría Ambiental.
- l. Fortalecer la educación ambiental de la población, prioritariamente de los municipios o regiones de mayor impacto en el desarrollo de Áreas de la Reserva de la Biosfera.
- m. Fomentar la ejecución de programas de reciclaje en escuelas públicas y municipios, con el apoyo del Ministerio de Educación, de la empresa privada y de las municipalidades.
- n. Fomentar los centros de acopio y reciclaje de papel, plásticos y aluminio.
- o. Consolidar el cierre de botaderos de desechos sólidos a cielo abierto, mediante la elaboración de una ordenanza municipal única que sancione a nivel de todo los municipios del país, a los que continúan botando desechos sólidos en lugares públicos o en sitios que no tengan autorización.
- p. Lograr la ejecución de acciones programadas por el CATFA y CCAD en proyectos financiados por la cooperación internacional.
- q. Cumplir las acciones programadas en los Proyectos PACAP y DAC.
- r. Implementar procedimiento para los procesos administrativos sancionatorios.
- s. Mejorar la atención al cliente y maximizar el uso de los recursos disponibles.

## 4. PRESUPUESTO ASIGNADO Y EJECUTADO

Para el período de la Memoria de Labores, el presupuesto asignado fue de US\$ \$11,668,639.76, dentro del cual se le asignó al Gasto Corriente o de Funcionamiento el 58% del total programado (US\$ 6,671,882.95), al Gasto de Capital (préstamos) el 39% (US\$ 4,606,561.81) y el 3% (US\$ 390,195.00) del Gasto de Capital fue aportado del Fondo General, como contrapartida de proyectos

Presupuesto Asignado 01 de junio de 2008 al 31 de mayo de 2009

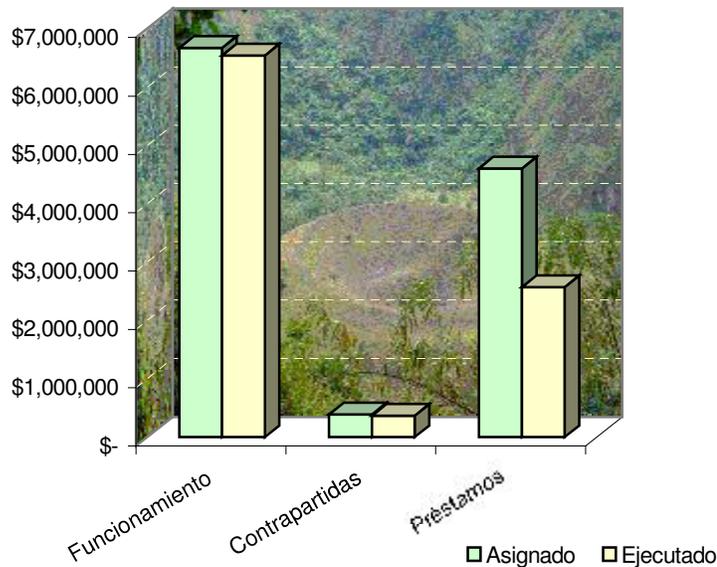


### Ejecución presupuestaria consolidada del 01 junio de 2008 al 31 de mayo de 2009

La ejecución presupuestaria consolidada fue de US\$ 9,489,784.78, equivalente al 81.32% del total asignado, de los cuales US\$ 6,545,511.78 corresponden a Funcionamiento y US\$ 370,640.00 a los fondos de Contrapartida y US\$ 2,573,633.00 a préstamos.

A la fecha los fondos provenientes de préstamos externos reflejan una ejecución del 55.87% equivalente a \$2,573,633.00 de la asignación total de \$4,606,561.81 por la naturaleza de la inversión en obras para desechos sólidos, se verá incrementada en una suma adicional de \$1,562,309.84 la que dependerá del avance de las mismas, llegando a una ejecución final del período que se informa del 90.00%.

Presupuesto Asignado y Ejecutado del 01 de junio de 2008 al 31 de mayo de 2009



## 5. LOGROS OBTENIDOS Y SECTORES FAVORECIDOS

### 5.1. Gestión Institucional

Durante el período que se informa, los titulares de esta Cartera de Estado representaron al país en importantes reuniones en el marco de diferentes temas medioambientales de interés para El Salvador tales como: la X Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla, en el marco del fortalecimiento del Plan Puebla Panamá realizado en Villahermosa, Tabasco, México, del 27 al 28 de junio de 2008, en la cual el Ministro presentó a los Presidentes, la Estrategia Mesoamericana de Sustentabilidad Ambiental (EMSA), que tiene como objetivo potenciar la cooperación entre México y Centroamérica en tres áreas: biodiversidad y bosques; cambio climático y competitividad sostenible; identificar sinergias entre iniciativas existentes y acordar la identificación de acciones prioritarias. Por acuerdo de los Presidentes, la EMSA se constituirá en el eje de cooperación del Plan Puebla Panamá.

Otra participación importante fue la del Viceministro en el VIII Foro Iberoamericano de Ministros de Medio Ambiente del 29 al 30 de septiembre de 2008 en Asunción, Paraguay, fungiendo como Presidente de la misma por haber sido El Salvador país sede del VII Foro. En dicho foro se suscribió la Declaración de Asunción que acuerda Fortalecer la gobernanza y gobernabilidad ambiental como condiciones necesarias para el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el contexto de los Acuerdos Multilaterales Ambientales, los Acuerdos de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo del Milenio en cuanto a Calidad Ambiental, Recursos Hídricos, Diversidad Biológica y Cambio Climático.

Del 10 al 14 de octubre de 2008 en Barcelona, España, el Viceministro participó en el Congreso Mundial de la Naturaleza de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), siendo el objetivo del Congreso abordar los desafíos, oportunidades y soluciones a través de tres ejes temáticos: Un nuevo clima para el cambio; ecosistemas sanos, gente sana; y salvaguardar la diversidad de la vida.

También se llevó a cabo la participación del Ministro y una delegación conformada por representantes del sector público y privado en la 14ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y 4ª del Protocolo de Kyoto, del 11 al 12 de diciembre de 2008, en Poznan, Polonia. La Conferencia afronta la urgente necesidad de hacer una fuerte apuesta por las políticas de cambio climático, modificando las pautas energéticas y de

desarrollo tradicional para poder superar la actual situación financiera y económica internacional. El Ministro presentó la posición de país y la segunda como representante regional a solicitud de sus homólogos centroamericanos y de República Dominicana.

El Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su calidad de miembro del Consejo de Asuntos



Ambientales del CAFTA-DR participó en la Reunión del Consejo de Asuntos Ambientales en San José, Costa Rica el día 10 de marzo de 2009, en la que se destacó la importancia de la transparencia y la participación pública en la relación de apoyo mutuo que debe existir entre el comercio y la protección ambiental. En dicha reunión se nombró al nuevo coordinador de la Secretaría de Asuntos Ambientales del CAFTA-DR y se aprobó el plan de divulgación para promover una mayor comprensión de la sociedad civil sobre las oportunidades de fortalecimiento de la participación pública establecidas en el CAFTA-DR; el Consejo se reunió con representantes de la Sociedad Civil, incluyendo organizaciones no gubernamentales, miembros de la academia y del sector privado, con el objetivo de lograr un mayor entendimiento de sus expectativas, preocupaciones e intereses en relación a la implementación del Tratado y brindó información sobre importantes resultados logrados a través de la cooperación ambiental del CAFTA-DR.

El Salvador fue la Sede por primera vez, para el desarrollo de dos eventos internacionales: la XIII Reunión Iberoamericana de Reservas de Biosfera en Febrero 2009, la



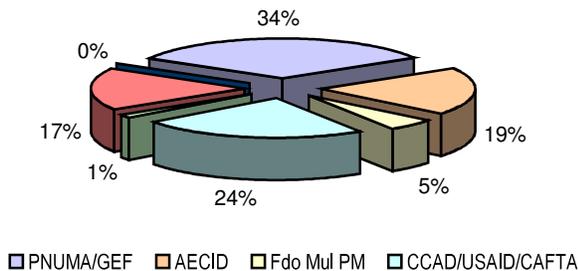
cual contó con una asistencia de 21 países de la región Iberoamericana y durante el cual se juramentó el Consejo Nacional MaB (Hombre y Biosfera), conformado por instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, municipalidades, entidades académicas y comunidades organizadas de las dos Reservas de Biosfera y el XII Congreso Mesoamericano de Ciencias de la Biología, celebrado en noviembre del 2008, durante el evento inaugural se resaltaron los valores de investigadores de nuestra Biodiversidad, en un homenaje póstumo a Víctor

Hellebuyck, Dr. Walter Thurber y Don Frederik Hammer.

Durante el período que se informa se suscribieron 11 instrumentos de cooperación internacional, entre los más relevantes están tres convenios de cooperación entre el MARN y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza-CATIE para elaborar los planes de manejo de la microcuenca en los ríos Tilapa y Soyate y del área natural protegida Santa Bárbara del municipio el Paraíso de Chalatenango; manejo del Complejo Los Farallones y manejo del área natural protegida Santa Rita, El Chino y Cara Sucia; Convenio entre MARN-PNUMA, para la elaboración del proyecto Contribución al Uso Seguro de la Biotecnología en El Salvador cuyo objetivo general es consolidar e implementar un sistema operativo de bioseguridad para el uso seguro de la biotecnología en El Salvador, en concordancia con las prioridades nacionales; Suscripción del Convenio de Cooperación entre el MARN y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE con el objetivo de unificar esfuerzos y recursos para lograr la recuperación, conservación y uso sostenible de los recursos naturales.

Se concretizaron las gestiones de un refuerzo presupuestario ante el Ministerio de Hacienda orientado a crear 97 plazas de las cuales 69 son para incrementar y fortalecer la Unidad de Guarda Recursos, 10 plazas de técnicos especialistas para atender el tema de Manglares, Biodiversidad y Áreas Protegidas; 8 para la Dirección General de Gestión Ambiental, 6 para la Dirección General del Servicio Nacional de Estudios Territoriales y 4 para el Centro Regional del Convenio de Basilea. Se incluye también un refuerzo para el Centro de Rescate ubicado en La Unión e infraestructura básica como Torres de control y vigilancia

Recursos contratados de junio 2008 a mayo 2009 de acuerdo a fuente de cooperación

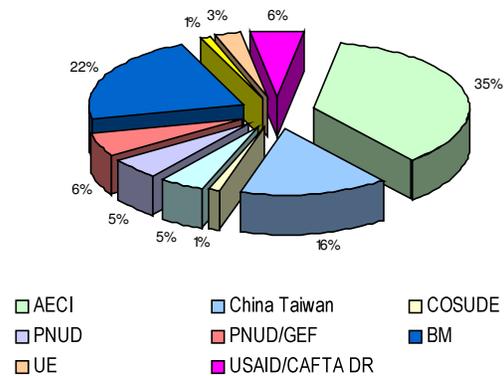


Como parte de la gestión institucional fueron Contratados y/o aprobados en el período que se informa US\$2,897,591.00 de cooperación financiera no reembolsable, para la ejecución de 28 proyectos siendo

las áreas de atención: protección de la capa de ozono, bioseguridad, cuencas hidrográficas, gestión ambiental, producción más limpia, materiales peligrosos, inspectoría ambiental, auditoría ambiental, fortalecimiento del sistema de denuncias ambientales, formulación de normativas ambientales, indicadores ambientales y educación ambiental. Cooperantes: España, España/AECID, GEF, PNUMA, Protocolo de Montreal UNESCO y Estados Unidos.

Están en ejecución 33 proyectos financiados con cooperación internacional no reembolsable (donaciones) por un monto de US\$13,907,365.52, utilizándose en el período que se informa US\$2,630,493.44; las áreas de atención hacia las cuales se ha orientado la cooperación son: producción limpia, áreas naturales protegidas, ecosistemas costeros, cuencas hidrográficas, cambio climático, biodiversidad, bioseguridad, inspectoría ambiental, auditoría ambiental, fortalecimiento del sistema de denuncias ambientales, energías renovables, prevención de desastres, gestión ambiental, protección de la capa de ozono, manejo de materiales peligrosos, desertificación, gestión de riesgo, educación ambiental, la gráfica muestra el porcentaje recibido de cada cooperante.

Recursos utilizados de junio 2008 a mayo 2009 de acuerdo a la fuente de cooperación



Los Titulares de esta Cartera de Estado desarrollaron en el transcurso de este período las actividades conmemorativas al Día Mundial de los Humedales, actividades realizadas en las cercanías del Lago de Güija, departamento de Santa Ana, sitio en el cual se está desarrollando el Proyecto Consolidación de Áreas Naturales Protegidas, la actividad contó con la participación de 60 a 70 personas miembros de las comunidades de la zona y representantes de los sectores no gubernamentales que trabajan en dicha área de influencia, líderes comunales y guardarecursos.

Así mismo, se desarrollaron las actividades del Día Mundial del Agua enfocado en esta oportunidad al Saneamiento para el año 2008 y para el año 2009 enfocada en la temática de aguas transfronterizas o

aguas compartidas, las actividades realizadas en la Laguna de Chanmico y en otras zonas de importancia acuífera permitieron desarrollar la temática y expresar el interés por conservar el vital recurso para beneficio de la población salvadoreña, al evento asistieron representantes y autoridades municipales, organizaciones, así como representantes de los medios de comunicación a nivel nacional. El evento principal se desarrolló con la presencia de la Señora Vicepresidenta de la República y fue coordinado con las instituciones: RASES, CARE, GWP y el Plan Trifinio, en el evento se destacó la importancia del recurso compartido por los países de Honduras y Guatemala y obtuvo una buena cobertura de medios que acudieron para escuchar las ponencias relacionadas a la temática del recurso hídrico.

Durante este período el Señor Presidente de la República participó en el evento de la declaratoria de las Reservas de la Biosfera a nivel mundial realizado en el Municipio de Izalco, departamento de Sonsonate. Así mismo inauguró el Programa Red Verde en la ciudad capital, dicho programa permite a las empresas adherirse a él para promover y adoptar uno a más centros educativos y que estos sean beneficiados con proyectos como reforestación, reciclaje escolar, ahorro de energía, cocinas ahorra leña y agua segura. El Señor Presidente enfatizó su respaldo y aprobación para que el MARN en coordinación con el sector empresarial, beneficiaran a los centros educativos y particularmente a la población estudiantil. A la fecha, se han organizado eventos para la firma de 19 Convenios entre el MARN y las Empresas que se incorporarán al Programa Red Verde.



El programa de Manejo Institucional de Desechos Sólidos se siguió ejecutando y fueron más instituciones de gobierno las que se incorporaron a

este proyecto, para esto se organizaron los eventos de firma de convenio con las mismas y se realizaron en coordinación con las instituciones por lo menos 5 eventos relacionados con esta temática; dentro de estas actividades se encuentra la campaña de reforestación impulsada por este ministerio y contó con la participación del personal del MARN y sus familiares, reforestando más de 5 manzanas de la zona del Playón donde se ubica la Laguna Chanmico, fuente acuífera del Volcán de San Salvador, cercana al autódromo el Jabalí.

En el mes de Agosto del año 2008, se entregó el Premio Nacional de Medio Ambiente a 22 ganadores, entre ellos menciones honoríficas y mejor fotografía ambiental, al mismo se había recibido la inscripción de

140 proyectos a concurso y fue finalmente la acertada decisión del Jurado Calificador compuesto por 9 personas de reconocida trayectoria ambiental, que tomaron la decisión de entregar dicho premio a los mejores proyectos ambientales desarrollados durante enero a diciembre del año 2007. En esta entrega, la décima tercera de la historia del premio, se sumaron en esta oportunidad dos categorías más: Esfuerzo Gubernamental Ambiental, otorgado a la Escuela Nacional de Agricultura y la categoría Esfuerzo Municipal

Ambiental que fue recibido por la Alcaldía de Atiquizaya. El evento fue organizado por esta Gerencia en coordinación y patrocinio de Industrias La Constancia S.A.



Esta Gerencia también respaldó en la organización y montaje al Fondo Iniciativa de las Américas-FIAES- que durante el año 2008 estaba conmemorando sus 15 años de funcionamiento.

Así mismo se organizaron diferentes eventos con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo-AECID, que particularmente involucran los departamentos de Usulután en la Bahía de Jiquilisco. Dentro del Acuerdo de Cooperación del Tratado de Libre Comercio DR-CAFTA, se contribuyó con la realización de por lo menos 12 eventos que permitieron divulgar los contenidos del mismo y mantener informados a los diferentes sectores públicos y privados sobre las responsabilidades adquiridas por el país. En total se desarrollaron entre eventos oficiales y conmemorativos, la organización, montaje y logística de más de 30 eventos, donde se contó con la presencia de los titulares de esta Cartera de Estado.



Durante el año 2008, se realizó la gestión y aprobación de la puesta en marcha de una campaña publicitaria que permitía enfatizar en la Educación Ambiental para el

Reciclaje y manejo adecuado de los desechos, así como en la labor ambiental de esta Cartera de Estado y sus principales actividades, la campaña se enfocaba en la creación de un personaje denominado: "Limpito", durante la campaña se transmitieron cuñas radiales y promocionales televisivos, así como la colocación de vallas en las carreteras, para generar la conciencia y manejo adecuado de los desechos. Los 3 mil afiches impresos se distribuyeron a todos los sectores y permitían conocer las diferentes etapas del reciclaje para incentivar las mismas acciones en la población.

Así mismo, durante el mes de junio del año 2008, se produjo y publicó el Suplemento del Día Mundial del Medio Ambiente, en el cual se presentaban las diferentes áreas de la institución, su labor y desempeño, los servicios que ofrece y sobre todo las acciones positivas de esta Institución que se revisten de éxito y productos a favor de la protección ambiental.

El Ministerio de Medio Ambiente realizó el 10 de febrero de 2009 la "Primera Edición del Premio Nacional de Producción Más Limpia", donde se entregó reconocimientos a ocho empresas que se destacaron por implementar diferentes metodologías en sus procesos de producción a fin de disminuir el impacto ambiental. Este tipo de premios es un incentivo que el MARN junto a la Fundación de Producción Más Limpia (P+L), ha promovido en el sector privado con el propósito de aumentar la competitividad y generar procesos amigables con la naturaleza. La Producción más Limpia trae grandes ahorro y beneficios a los empresarios, porque permite reducir costos en el consumo de energía eléctrica, a optimizar en el uso del agua, a reducir la generación de desechos sólidos y líquidos y a fomentar los programas de reducción, reuso y reciclaje de los desechos. En esta primera edición participaron 21 empresas de diferentes rubros entre alimenticias, encurtidos, bio-combustibles, granjas y cementeras de las cuales, el jurado calificador eligió a ocho que sobresalieron en el ahorro de agua, materiales y energía.



Los titulares del Ministerio de Medio Ambiente y Agricultura anunciaron el 5 de febrero de 2009 la Veda total y permanente del consumo de huevos de tortugas marinas y aprovechamiento de productos. El acuerdo ejecutivo fue publicado en el Diario Oficial el

miércoles 4 de febrero y entró en vigencia el 13 de febrero, es decir ocho días después de su publicación, para este anuncio se planificó y



coordinó la conferencia de prensa y al mismo tiempo se gestionó con patrocinadores la realización y distribución de afiches y brochoures, así como la transmisión de 100 cuñas de radio y 100 menciones locutadas de radio, la campaña informativa de dicha veda ha permitido la divulgación de la misma para conocimiento de la población en general.

Se emitieron 45 boletines informativos, que han sido entregados vía Intranet a todo el personal del MARN, este documento digital contiene la información de las diferentes actividades Institucionales, eventos con los socios estratégicos, actividades del personal y noticias de índole general del gobierno, actividades culturales y deportivas.



Los titulares de esta Cartera de Estado participaron en entrevistas de radio y televisión, los medios permitieron que la información se diera a conocer a los diferentes sectores de la ciudadanía, se realizaron 150 convocatorias de prensa, entre ellas las de carácter propio y de agenda programada, eventos oficiales, conferencias de prensa y otras convocatorias como apoyo a instituciones externas al MARN que contaron con la participación de los titulares.



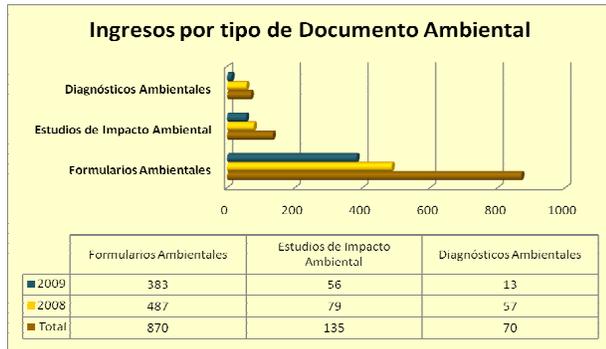
## 5.2 Dirección General de Gestión Ambiental



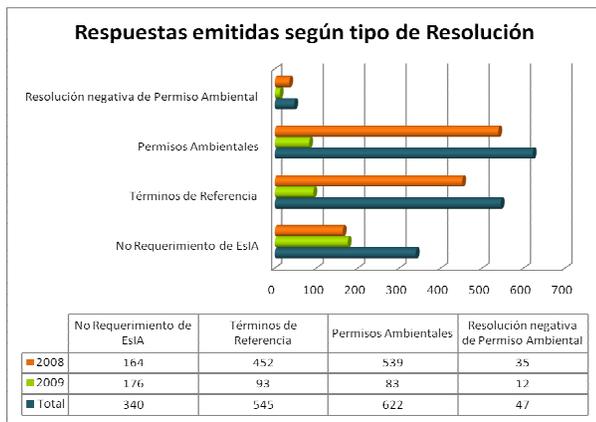
Se realizó la Segunda Modificación a la Categorización de actividades, obras o proyectos, mediante el Acuerdo Ministerial No. 23, publicado en el Diario Oficial No. 162, Tomo 380, del

1º de septiembre de 2008, para continuar su Implementación.

De Junio de 2008 a Mayo de 2009, el ingreso de expedientes para trámite de Permiso Ambiental en lo que respecta a proyectos de inversión, representó un total de 870 Formularios Ambientales, 135 Estudios de Impacto y 70 Diagnósticos Ambientales. La gráfica siguiente muestra los ingresos de junio a diciembre 2008 y de enero a mayo 2009.



Durante el periodo reportado, en relación al análisis y evaluación de expedientes para el trámite de Permiso Ambiental, se emitieron un total de 340 Resoluciones de No Requerimiento de Estudios de Impacto Ambiental, 545 Términos de Referencia, 622 Resoluciones de Permiso Ambiental y 70 Resoluciones negativas de Permiso Ambiental. En el gráfico siguiente se muestra el tipo de respuesta emitida de junio a diciembre de 2008 y de enero a mayo de 2009.



Conforme el seguimiento y control de la implementación del Convenio Marco sobre Categorización con la OPAMSS, a diciembre de 2008, se registró una reducción en aproximadamente un 93% en el ingreso de solicitudes para el proceso de evaluación ambiental, en lo que corresponde a las actividades, obras o proyectos incluidos en el grupo A de la Categorización.

La Dirección General de Gestión Ambiental, realizó capacitación para técnicos de diferentes direcciones del MARN involucrados en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, con el objetivo de conocer los resultados de la aplicación de la Categorización de actividades, obras o proyectos, evento que se realizó el 28, 29 y 30 de noviembre de 2008.

Con la Cooperación de USAID, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), se desarrolló la primera capacitación sobre “Principios de Revisión de la Evaluación de Impacto Ambiental”, dirigida a los revisores de Evaluación de Impacto Ambiental del MARN, por representantes de la EPA; evento que se realizó del 16 al 20 de junio de 2008.



Del 11 al 15 de mayo de 2009 se realizó el segundo curso de capacitación “Principios de Revisión de la Evaluación de Impacto Ambiental”, con la participación de 40 representantes de los diferentes Ministerios (MOP, VMVDU, MINEC), Unidades Ambientales sectoriales (CEL, ANDA, LAGEO, OPAMSS), Universidades (UES, UCA) y Consultores Ambientales.



Con fondos del Acuerdo Comercial CCAD/USAID/CAFTA-DR, en el mes de junio de 2008, se realizaron cuatro jornadas de divulgación de la Categorización de actividades, obras o proyectos, con una participación de 140 personas representantes de entidades gubernamentales, empresa privada y gremiales, consultores ambientales y titulares de proyectos.

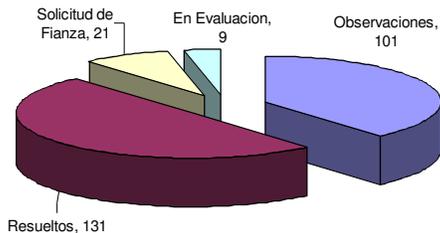


El 30 de enero de 2009, se realizó con fondos de la Cooperación Técnica del Acuerdo Comercial CAFTA-DR, la presentación de la Categorización de actividades, obras o proyectos, la cual contó la participación de 236 personas representantes del sector público, privado, gremiales, consultores ambientales y sociedad civil en general.

Con la Cooperación de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN, por su siglas en inglés), se realizaron tres talleres de difusión de las Guías de: Infraestructura, Turismo, Agroindustria, Agrícola, Porcino y Avícola. Jornadas realizadas del 24 al 26 de septiembre de 2008, en las que contó con la participación de un total de 90 personas representantes de las instituciones gubernamentales, consultores ambientales, titulares de proyectos y gremiales, relacionados con los temas discutidos.



En seguimiento al Decreto Legislativo 237 “Disposiciones Transitorias sobre Tratamiento Integral de los Desechos Sólidos”, para que las municipalidades cumplieran con los requisitos establecidos en el Art. 107 de la Ley del Medio Ambiente, de los 262 diagnósticos recibidos se han emitido 131 resoluciones de permiso ambiental, 101 observaciones al Diagnóstico, se han emitido 21 solicitudes de fianza de cumplimiento ambiental y 9 están en evaluación debido a que ya ingresaron al MARN las respuestas de los titulares a las observaciones que les hizo el Ministerio.



El Proyecto de Manejo Integral de Desechos Sólidos (MIDS) para municipios en la República de El Salvador (PROMADES) 2005-2009, se ejecutó con fondos del Gobierno del Japón, a través de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA), con un presupuesto de US\$ 4,107,881.10, el período de ejecución fue de noviembre de 2005 a marzo de 2009, con la participación de los Ministerios de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Salvadoreño de Desarrollo Municipal y las Municipalidades. Este proyecto tuvo como objetivo el Manejo Integral de los Desechos Sólidos (MIDS) a través de promover la reducción,

reutilización y reciclaje (3R) de los mismos, el control de los desechos sólidos manejados en sus fuentes, la recolección, transporte, tratamiento intermedio y su disposición final; su objetivo superior fue preparar a los municipios para que implementen un apropiado MIDS y mejorar la condición sanitaria ambiental de la República de El Salvador. Logros: i) Construcción de un relleno sanitario administrado por 9 municipalidades del norte del departamento de La Unión, ii) Capacitación en el Japón del personal contraparte salvadoreño, iii) 2 seminarios regionales y 2 nacionales, 3 cursos nacionales dirigidos a alcaldes, técnicos ambientales y líderes comunales, iv) Elaboración de los lineamientos de MIDS y del Plan Estratégico de Promoción del MIDS, enfocado en rellenos sanitarios compartidos y 3R.



Con el Programa de Descontaminación de Áreas Críticas (DAC), fondos provenientes del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través del Contrato de Préstamo 1209-OC-ES, el cual es administrado por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se han fortalecido alrededor de 46 gobiernos municipales y otros actores locales, potenciando sus capacidades de gestión, técnicas, financieras, administrativas, de planificación, ejecución y evaluación, a través de la provisión de Asistencia Técnica, en áreas temáticas relacionadas con el desarrollo local, principalmente en el manejo de los desechos sólidos, mediante asistencia técnica para los municipios del norte del Departamento de La Unión, Morazán, San Miguel y área sur del Departamento de Usulután.

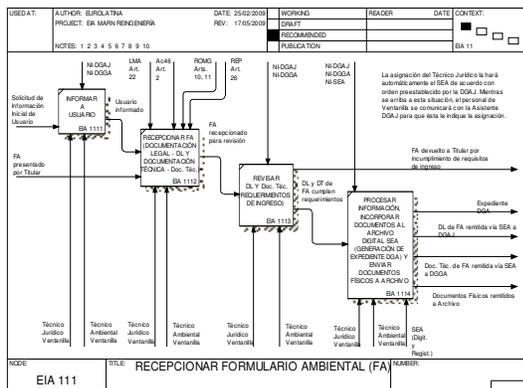
Se realizaron las obras de cierre técnico de botaderos en los Municipios de Conchagua, Intipucá, San Alejo, Santa Elena, Chirilagua, Chinameca, Colón y Santo Tomás.



Se realizó el diseño de carpetas técnicas para el cierre de botaderos de los Municipios de Ciudad Arce, San Juan Opico, Rosario de Mora, Armenia, Ahuachapán, San Martín, Santo Domingo, San Lorenzo, San Esteban Catarina, San Cayetano Istepeque, Tepetitán, Coatepeque, Ilobasco, San Bartolomé Perulapia, La Reina, Tejutla, Agua Caliente, El Paraíso, Chalatenango, San Francisco Morazán y Aguilares.

Realizar las obras correspondientes para las puesta en marcha de Proyectos Piloto de Compostaje y Reciclaje en los Municipios de Talnique, Jicalapa, Chiltiupán, Tamanique, San Antonio Pajonal, Carolina y San Antonio del Mosco y con apoyo del FISDL los de Meanguera, Perquin y la Eco-Estación de Ciudad Barrios, se han realizado además las obras complementarias requeridas para el mejoramiento de la operación del relleno sanitario del municipio de San Miguel, construido por este programa en el año 2008.

Con la Cooperación Técnica No Reembolsable No. 10360-ES “Apoyo a los Sistemas de Información para el manejo de la Evaluaciones de Impacto Ambiental”, financiada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). 2008-2009, con un monto total de US\$65,000 de los cuales US\$60,000 constituyen la contribución por parte del BID, y US\$5,000, como aporte del Gobierno de El Salvador, se realiza la Consultoría “Fortalecimiento de los Sistemas de Información para el Manejo de Evaluaciones de Impacto Ambiental”, , tiene como objetivo general fortalecer las capacidades del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) en cuanto a los procesos relacionados con el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en el marco de la Ley de Medio Ambiente y sus Reglamentos, así como, establecer un procedimiento para el resguardo de los expedientes generados por el proceso de EIA, a efecto de constituir un archivo único tanto físico como electrónico que permita un adecuado seguimiento a cada caso, en una forma eficiente.

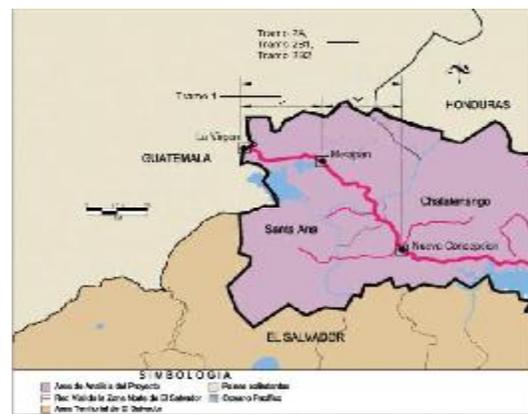


Con el Convenio de Cooperación BILATERAL USAID/CAFTA-DR. 2007-2009. US\$110,400.00. Se ejecutaron los siguientes proyectos: Proceso de Certificación y Registro de Prestadores de Servicios de Estudios Ambientales, este proyecto comprendió las consultorías de Digitalización del Registro actual de Prestadores de Servicio de Estudios Ambientales, Actualización del Registro de Prestadores de Servicio de Estudios Ambientales que incluya la información sobre las evaluaciones ambientales realizadas por cada Prestador de Servicio de Estudios Ambientales. Esto permitió conocer cuántos de los Prestadores de Servicio inscritos han realizado y presentado Estudios de

Impacto Ambiental y Diagnósticos Ambientales en el MARN, y conocer los sectores para los cuales las han realizado, con esta consultoría se logró además ordenar los expedientes físicos correspondientes a Formularios Ambientales, Estudios de Impacto Ambiental y Diagnósticos Ambientales de actividades, obras o proyectos que han ingresado al Sistema de Evaluación Ambiental, unificándolos y mejorando el control de su ubicación.



Divulgación de la Categorización de actividades, obras y proyectos, que comprendió la realización de talleres dirigidos a diferentes actores, entre Prestadores de Servicio de Estudios Ambientales, Instituciones del sector público y privado y gremiales entre otros; publicación en medios escritos de cobertura nacional dando a conocer las actividades, obras o proyectos incluidos en el Grupo A de la Categorización que no requieren de realizar ninguna gestión en el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Reproducción del documento de Categorización en formato digital e impreso, así mismo se fortaleció a la Dirección General de Gestión Ambiental a través de la adquisición de capacitaciones, equipo, software y materiales informáticos.



Componente de Conectividad Vial, Proyecto “Mejoramiento de la Red Vial de la Zona Norte de El Salvador”, se emitió Permiso Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Sub-proyecto La Virgen- Nueva Concepción”, que comprende de Metapán a Nueva Concepción, con un plazo de ejecución de dos años y una Fianza de Cumplimiento Ambiental por un monto de US\$948,726.52.



Realización de talleres de presentación del Diagnóstico del Subsector Avícola y recepción de posibles participantes en un Acuerdo de Producción

Limpia con el sub-sector Avícola del país; con el apoyo técnico de la Fundación Centro Nacional de Producción Más Limpia de El Salvador con el financiamiento del Acuerdo de Cooperación CAFTA-DR a través de USAID-CCAD.

Conformación de actores claves del sector público y privado para iniciar el proceso de negociación del primer Acuerdo de Producción Limpia con el Sub-sector avícola, con la participación de representantes del MAG, MARN, MSPAS, MINEC, MITRAB por el sector público y La Asociación de Avicultores de El Salvador (AVES) por el sector privado en coordinación con la CCAD y la fundación CNPML de El Salvador.

Se realizaron 6 mesas de negociación, con el propósito de elaborar el Acuerdo Voluntario de Producción más Limpia con el Sector Avícola, de las cuales se obtuvo la Propuesta borrador final, la cual se encuentra actualmente en revisión para su aprobación.

Realización de taller de divulgación del Diagnóstico del Subsector Lácteo con el apoyo técnico de la Fundación Centro Nacional de Producción Más Limpia de El Salvador y el financiamiento del Acuerdo de Cooperación CAFTA-DR a través de USAID-CCAD, además se presentó la propuesta del Acuerdo de Producción Limpia con sus respectivos incentivos a diferentes industrias procesadoras de lácteos del país. Conformación de actores claves del sector público y privado para iniciar el proceso de negociación del primer Acuerdo de Producción Limpia con el Sub-sector Lácteo, con la participación de representantes del MAG, MARN, MSPAS, MINEC, MITRAB por el sector público y empresas procesadora de Lácteos por el sector privado en coordinación con la CCAD y la fundación CNPML de El Salvador.

Se realizaron 6 mesas de negociación, con el propósito de elaborar el Acuerdo Voluntario de Producción más Limpia con el Sub-sector Lácteo, de las cuales se obtuvo la Propuesta borrador final, la cual se encuentra actualmente en revisión para su aprobación.

Se elaboró el borrador final de Norma Salvadoreña Recomendada para la formulación de Acuerdos de Producción Más Limpia.

A través del Programa de Descontaminación de Áreas Críticas, se finalizó en julio de 2008, el proceso de Adquisición de Cuatro Monitores de Partículas Menores a 10 micras y 2.5 micras por el Método de Gravimetría, que se utilizarán para las estaciones de monitoreo de calidad del aire de las zonas periféricas del AMSS, como lo son la ciudad de Santa Tecla (Ministerio de Agricultura y Ganadería) y la ciudad de Apopa (Clínica del ISSS), para completar la Red de Monitoreo de Calidad del Aire del AMSS. Así mismo de noviembre de 2008 a Abril de 2009, se realizó además del proceso de adjudicación de los Servicios de Instalación Eléctrica y Auxiliares para la Operación de las estaciones mencionadas.

En Agosto de 2008, a través del Programa de Descontaminación de Áreas Críticas y ejecutado por la Universidad Centroamericana José Simeón Cañas (UCA), se finalizó el Post-grado de Calidad del Aire, que aumenta las capacidades en el sector público en el tema, para desarrollar los vínculos oficiales que permitan un trabajo interinstitucional en las estrategias a desarrollar y para definir los integrantes de la Unidad de Calidad del Aire del MARN. Las instituciones que formaron parte: 14 participantes del MARN, 4 del Ministerio de trabajo, 2 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2 del Viceministerio de Transporte y 3 de la Universidad Don Bosco.



Se finalizó en Diciembre de 2008 la Consultoría para el Establecimiento de las Bases para la Concesión del Centro de Control de Emisiones, que fue financiado por el Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo.

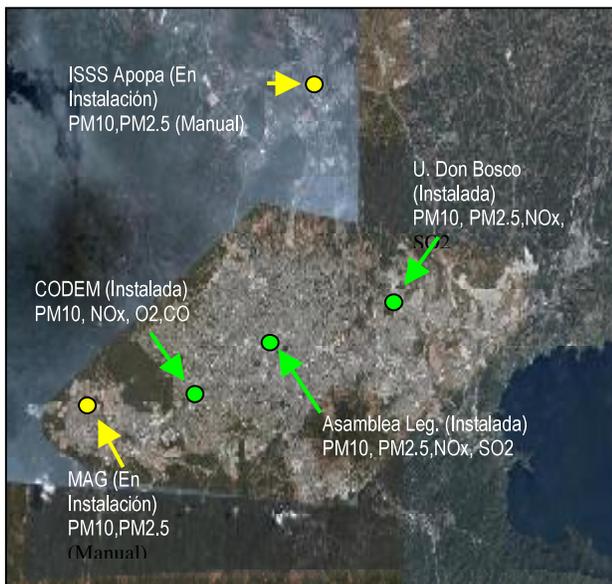
Se inició en Octubre de 2008 la evaluación del estado del Sistema de Monitoreo de Calidad del Aire en Centroamérica y República Dominicana, como parte de los compromisos del Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos de América, a través de la visita de expertos de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (US-EPA) a la Red de Monitoreo de Calidad del Aire del Área Metropolitana

de San Salvador (REDCA), para la determinación de potenciales de mejora a nivel regional.



Participación de la Gerencia de Producción Limpia en Octubre de 2008 en el Seminario Internacional sobre Monitoreo Atmosférico realizado en la Ciudad de México D.F., de cuya reunión se pretende obtener la cooperación del CENICA del Manual de calidad del aire, el Manual de manejo de datos y el Software de manejo de datos en Web, para fortalecer la Red de Monitoreo de Calidad del Aire del Área Metropolitana de San Salvador, en los temas de aseguramiento de la calidad de los datos monitoreados y la distribución de los datos al público vía web.

Se inició en Noviembre de 2008, el proceso de adquisición de una estación meteorológica que se instaló en la Estación de Monitoreo de Calidad del Aire ubicada en la Asamblea Legislativa, la cual se finalizó en Febrero de 2009, constituyendo el primer paso para la creación de la Red Meteorológica Urbana, base para la identificación de áreas de mayor influencia de contaminación y la determinación de pronósticos de calidad del aire.



En Noviembre de 2008, se inició el proceso de adquisición del Software de Modelación de Dispersión

de Contaminantes Aermod View de la US-EPA Interfase de Usuario, que concluyó en febrero de 2009, el cual sirve para la realización de estudios de dispersión de contaminación del aire por fuentes fijas y para la determinación de la calidad del aire del AMSS tomando en cuenta el inventario de emisiones atmosféricas.

La Gerencia de Producción Limpia en conjunto con el SNET, participó en Diciembre de 2008 en el Curso Manejo de la Calidad del Aire y las Aplicaciones de la Teleobservación por Satélite para Calidad del Aire realizado en la Ciudad de Panamá, el cual fue organizado por la USEPA, la CCAD y la NASA. A través de este curso se ha logrado capacidad técnica para el manejo de imágenes satelitales para la determinación regional de la calidad del aire, así como la participación permanente en el comité técnico de consulta a nivel centroamericano para el fortalecimiento de capacidades para el manejo de las redes de calidad del aire.

Se realizó en Mayo de 2009, un intercambio técnico entre el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Universidad Nacional de Costa Rica, y otro entre el MARN, CATHALAC y la Universidad de Panamá, con el objeto de mejorar la estructura regional para el monitoreo de la Calidad del Aire, al iniciar el desarrollo de protocolos regionales para el control de la calidad de los datos, realización de pruebas de telemetría, manejo de monitores manuales de partículas y el uso de imágenes satelitales para la gestión de la calidad del aire.



Como parte del fortalecimiento nacional para la gestión racional de los desechos peligrosos y el cumplimiento de los compromisos adquiridos a través del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su eliminación, se logró el establecimiento del Centro Regional del Convenio de Basilea para la Capacitación y Transferencia de Tecnologías en la subregión de América Central, incluido México, mediante el Acuerdo Ejecutivo No. 312, publicado en Diario Oficial Número 102, Tomo 379, del 3 de junio de 2008.

En seguimiento a las actividades del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, se realizó la conformación del Comité Nacional de Implementación y se han efectuado reuniones para iniciar la elaboración del Plan Nacional de Implementación de dicha convención, entre los resultados de las reuniones se tiene que se identificaron las competencias de cada organización en función de la legislación nacional, se establecieron grupos temáticos; se presentaron los planes de trabajo a desarrollar en los COPs generados de manera no intencional y el Desarrollo de Instrumentos Legales del Proyecto y se revisaron los compromisos que cada institución representada en el comité de coordinación tiene y que insumos pueden dar para el desarrollo del proyecto COPs. Se ha logrado una efectiva coordinación entre las instituciones y se tiene un avance del 50% en los inventarios de plaguicidas y los inventarios de dioxinas y furanos.



El 29 y 30 de abril 2009, en el Circulo Militar, salón Espada y La Rosa, se realizó capacitación de personal técnico que realizará el inventario, quienes se encuentran desarrollando el levantamiento de la información de industrias potenciales productoras de COPs a nivel nacional del Proyecto COPs. El evento fue impartido por la Doctora Brígida Argentina Márquez, Consultora de COPs generados de manera no intencional.

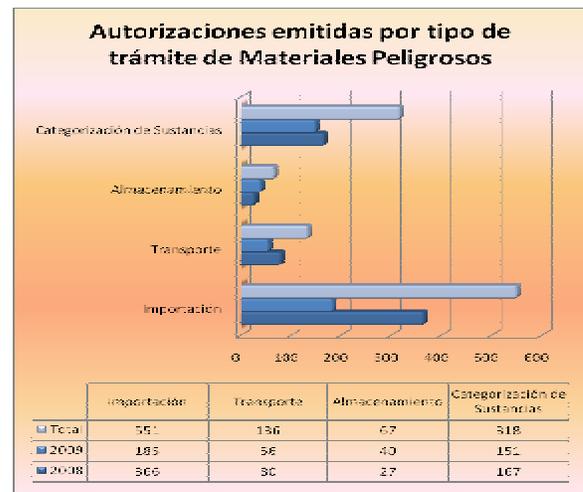


Se participó en la Cuarta Conferencia de las Partes (COP4) del Convenio de Rotterdam, realizada del 27 al 31 de octubre de 2008, en Roma, Italia, en la que por consenso se incluyeron en el Anexo III del Convenio a los compuestos de Tributilo de Estaño.



Se participó en la Cuarta Conferencia de las Partes (COP4) del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, realizada del 3 al 8 de mayo de 2009, en Ginebra, Suiza,

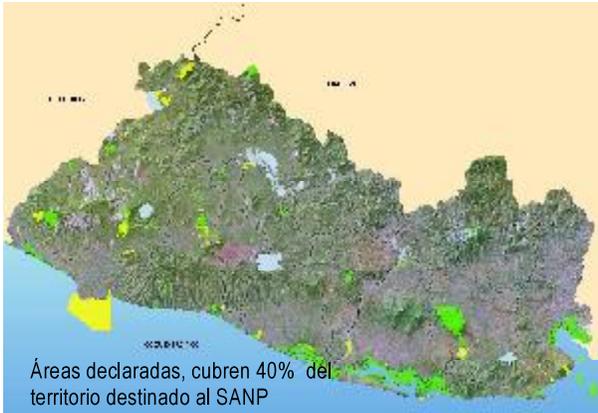
Los trámites relativos a las actividades de importación, transporte y almacenamiento de materiales peligrosos se realizan a través del proceso de categorización y mediante la Ventanilla Única de Importaciones, por lo que se atienden de una forma rápida, logrando los siguientes resultados de atención a usuarios (entrada/salida):



Con el Programa DAC se realizó la Adquisición de equipo para la atención de emergencias por materiales peligrosos. Se compró 3 medidores de gases, con sensores para la detección y medición de gases inflamables, oxígeno, dióxido decarbono, hidrógeno de azufre; 3 equipos de sistema de posicionamiento global y 2 equipos autónomos completos de aire comprimido de presión positiva, a fin de fortalecer la capacidad de respuesta ante una emergencia por materiales peligrosos.

### 5.3. Dirección General de Patrimonio Natural

En el período junio de 2008 a junio de 2009 se declararon 25 Áreas Naturales Protegidas, adicionales a las declaradas en septiembre del 2007. Este avance en la incorporación de áreas al Sistema de Áreas Naturales Protegidas ha dado como resultado que el territorio nacional bajo un esquema de Conservación estricta sea de más del 40% del total del SANP.



Se ha juramentado el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, el cual será el primer Foro Consultivo y de debate en todo lo concerniente a las Áreas Naturales Protegidas, así mismo se juramentó el Consejo Nacional de Reservas de Biosfera.



Se firmaron 10 Convenios de Comanejo con ONG y ADESCOS, para igual número de Áreas Naturales Protegidas declaradas, con el fin de gestionar conjuntamente su

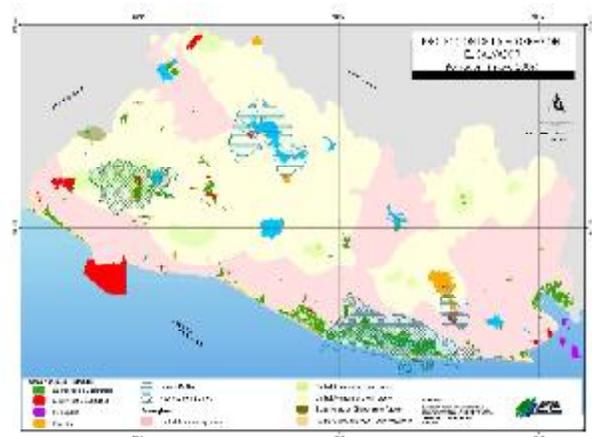
manejo. También se firmó un Convenio de Cooperación Técnica con la Red de Propietarios de Reservas Privadas de El Salvador RENAPES y la Asociación de Reconstrucción Municipal ARDM para proteger el Bosque de Cinquera.

Se procedió a la apertura de la Oficina Regional y Centro de Rescate de Vida Silvestre en La Unión, financiada con AECID, para atender a usuarios del MARN y para la preservación de especies provenientes de la tenencia ilícita de vida silvestre de acuerdo a la normativa ambiental.

Se destaca la importancia de los estudios técnicos terminados entre los cuales se tienen: Lineamientos Técnicos para el Plan de Reforestación y Recuperación de Ecosistemas de El Salvador, Elaboración de las Fichas Técnicas para la Propuesta de Sitios Ramsar: Bahía de La Unión, Laguna de Olomega y Lago de Guija; Plan de Manejo del Área de Conservación de Jaltepeque, Complejo Conchagua y Bahía de La Unión. Así mismo se formuló el Plan de Manejo del ANP Santa Rita y la cuenca de los Ríos Soyate y Tilapa.



Como un compromiso con los Indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), se ha actualizado el Mapa de Ecoregiones de El Salvador, en donde se incluyen todos los sitios del territorio nacional que están bajo alguna forma de gestión ambiental, lo cual representa un porcentaje de 11.66% del total del territorio.



Se crearon y conformaron 8 nuevos organismos de cuenca, para las cuencas de: Torola, Goascorán, Jiquilisco, Ilopango, Cuenca de Cara Sucia-San Pedro Belén, Lago de Guija, Agua Caliente, Soyate en los cuales se han implementado 15 proyectos pilotos productivos.

El Ministerio de Medio Ambiente, conjuntamente con el Ministerio de Agricultura según Acuerdos N°343 MAG y N°74 MARN, veda el aprovechamiento de la Tortuga Marina y sus subproductos a nivel nacional, siendo congruente con los Estudios Técnicos realizados tanto a nivel nacional como internacional sobre esta

especie que está ubicada en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES).

Se emitió el Acuerdo Ejecutivo N° 14 (5 años, abril 2008) para la conservación, protección y uso racional de los recursos pesqueros, para lo cual el MARN ha formulado una propuesta de Plan de Extracción en la Isla Montecristo, Canal El Izcanal, Bahía de Jiquilisco y Tecoluca.

En conjunto con el Ministerio de Agricultura y Ganadería y con el apoyo del Departamento del Interior en el marco del CAFTA-DR, se preparó el Reglamento especial para la aplicación del Convenio CITES, el cual define las funciones y atribuciones de las Autoridades Administrativas (MAG) y las funciones de la Autoridad Científica (MARN).

Se aprobó el Reglamento Especial para el manejo seguro de los organismos genéticamente modificados, el cual es la herramienta para la implementación de acciones de Bioseguridad en lo relativo a la liberación de organismos modificados en el ambiente de El Salvador. Aunque aún está pendiente la normativa relativa al consumo y procesamiento de los mismos, ya se cuenta con un instrumento para la regulación



Inspección de plantaciones de maíz genéticamente modificados, etapa experimental y demostrativa

nacional.

En Abril de 2009 se inicio la elaboración del Proyecto GEF / MARN/ PNUMA para fortalecer la aplicación del marco regulatorio para la Bioseguridad, a través del proyecto Uso Seguro de la Biotecnología en El Salvador.

Se gestionó ante la USAID la orientación de fondos que permita al MARN implementar el Programa Nacional para la Gestión Sostenible del Parque Nacional Montecristo, orientado a construir infraestructura para la prevención y mitigación de riesgos, fortalecimiento institucional, agricultura sostenible, programa de capacitación de guarda recursos y técnicos y el Programa Nacional de Tortugas Marinas. Este último será el principal socio en la aplicación de la Veda Nacional a los huevos de Tortugas Marinas, el cual incluirá el fortalecimiento de

ADESCOS y ONG que trabajan con estas tortugas, la generación de información biológica, la creación de alternativas económicas para las comunidades y la creación de una red nacional de tortugueros, la cual se espera se apropie del proyecto e implemente las medidas una vez este concluya.



Se emitieron 35 Resoluciones para la autorización de investigación y recolecta científica de vida silvestre; 5 Autorizaciones para el establecimiento de Proyectos de restauración y corrales de incubación de las tortugas marinas; 80 resoluciones de Licencias de Cacería deportiva para la temporada; 1 Autorización de tenencia de vida silvestre y 1 Resolución de exportación de mariposas.

Se emitieron dictámenes técnicos de viabilidad para que el MARN extienda concesiones en área estatal de bosque salados, como se detalla a continuación: 3 resoluciones de Concesión para muelles turísticos; 4 para salinera; 8 de camaroneras; 2 para proyectos ecoturísticos y 1 de autorización de manejo y protección de bosque salado.

Se emitieron dictámenes técnicos para Permisos Ambientales de proyectos diversos solicitados por la Dirección de Gestión Ambiental: para 5 salineras, 8 camaroneras, 3 ecoturísticos, 7 Cultivo de peces en jaulas flotantes en el Lago de Ilopango, 2 Extracción de materiales pétreos y 1 Almacenamiento y distribución de diesel y gasolina en La Unión.

Conjuntamente con el Ministerio de Educación se formula la Primera Guía Didáctica para ser implementadas en las 300 Escuelas situadas en los



sitos nominados como Reservas de Biosfera. El Lanzamiento de dicha Guía orientada a comprender el papel de estas Reservas como elementos para disminuir los efectos del cambio Climático, fue realizado en Izalco.

## 5.4. Dirección General de Participación Ciudadana

Con el objetivo de consolidar, fortalecer y operativizar la gestión ambiental de los 262 municipios del País en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente-SINAMA, se ha proporcionado asistencia técnica a través de capacitaciones sobre el tema de elaboración de las herramientas de gestión ambiental municipal a 218 Unidades Ambientales Municipales fortaleciéndose en sus competencias técnicas y de gestión en materia ambiental. Dentro de este marco es importante mencionar que las municipalidades han comprendido la importancia del tema ambiental y en respuesta a ello han incorporado dentro de sus estructura organizativa a las Unidades Ambientales, las cuales de acuerdo a las capacidades de la municipalidad las han creado como gerencias o formando parte de las Gerencias de Planificación. Con la conformación de 129 equipos gestores ambientales, en igual número de municipalidades, se han sentado las bases para que la dimensión ambiental sea trabajada con participación ciudadana y esté integrada dentro de la agenda política del desarrollo económico local. Con relación a las herramientas de la Gestión Ambiental Municipal 90 municipalidades cuentan con su diagnóstico ambiental local, 48 municipalidades tienen su estrategia ambiental y 67 tienen su Plan de Acción Ambiental



Intercambio de experiencias de la gestión ambiental que desarrolla el municipio Dulce Nombre de Jesús, Chalatenango y Microregión de los Nonualcos ,La Paz

Se fortalecieron capacidades a miembros de Unidades Ambientales Municipales a través de 56 eventos de capacitación con el objetivo de proporcionar los lineamientos técnicos para elaborar las herramientas de la Gestión Ambiental Municipal éstas fueron dirigidas a 641 funcionarios (401 hombres y 240 mujeres), habiendo participado funcionarios de las municipalidades entre ellos coordinadores de las Unidades Ambientales Municipales, Alcaldes y miembros de los Consejos Municipales. Así mismo se proporcionaron capacitaciones sobre manejo de los desechos sólidos planta de compostaje dirigido a miembros de organizaciones no gubernamentales y comités ambientales.



Taller con Unidades Ambientales del Departamento de San Miguel

En agosto de 2008 se realizó el lanzamiento del Programa de Responsabilidad Ambiental Empresarial, “RED VERDE” con el objetivo de unificar los esfuerzos de responsabilidad ambiental empresarial, facilitando a la empresa privada la implementación de programas dirigidos a mejorar las condiciones sociales y ambientales de los Centros Escolares, ayudando así a mitigar los efectos del cambio climático. Los programas ambientales que se desarrollan son los siguientes a) Agua Segura; b) Ahorro de Leña; c) Reciclaje Escolar; d) Reforestación; y e) Ahorro energético. En total son 20 empresas que han firmado convenio para beneficiar a 147 Centros Escolares con un total de 64,766 alumnos, así mismo se está reforestando la cantidad de 57 hectáreas. El cuadro siguiente muestra el número de empresas que han implementado cada programa.

Programa	Empresas	01 junio 2008 al 31 de mayo 2009	
		Número de Empresas	Número de Centros Escolares
Agua segura	3		3
Ahorro de leña	8		31
Reciclaje Escolar	9		94
Reforestación	8		
Ahorro Energético	11		80

Nota: el número de empresas integradas a la red verde son 20 y el número de Centros Escolares beneficiados son 147, el cuadro anterior muestra que en algunos casos una empresa apadrina a una escuela en más de un programa

El Programa Nacional de Reciclaje Institucional tiene como objetivo capacitar y orientar al personal de los diferentes sectores sobre los procesos para el manejo adecuado y responsable de los desechos sólidos comunes que se generan en la cada una de las instituciones así como fomentar la cultura de la separación para el reciclaje, para ello, se han suscrito 9 convenios con los Ministerios de Turismo, Agricultura

y Ganadería, Salud Pública y Asistencia Social y Defensa Nacional, así como con la Corte de Cuentas, Fondo Nacional de Vivienda Popular/FONAVIPO, Centro Nacional de Registro/CNR, Instituto de Previsión Social de la Fuerza Armada (IPSA) y Lotería Nacional de Beneficencia.



Se ha firmado convenio con la Asociación de Municipalidades Los Nonualcos, para implementar el programa para el manejo adecuado de los desechos sólidos comunes en los municipios de Cuyultitán, El Rosario, Olocuilta, San Antonio Masahuat, San Juan Nonualco, San Juan Talpa, San Luis La Herradura, San Luis Talpa, San Pedro Masahuat, San Pedro Nonualco, San Rafael Obrajuelo, Santa María Ostuma, Santiago Nonualco, Tapalhuaca y Zacatecoluca, del Departamento de La Paz y Tecoluca de San Vicente, todos ellos miembros de dicha asociación.

La Asociación Intermunicipal de los Municipios del Norte de La Unión ASINORLU, con el proyecto "Manejo integral de desechos sólidos", han recuperado 20 toneladas de aluminio, hierro, plástico y papel, lo que significa un ahorro de espacio en el relleno sanitario de 50 metros cúbicos y un ingreso para estas municipalidades de \$5,311.85 lo que utilizan para realizar mejoras en escuelas y comunidades de los Municipios de Anamorós, Bolívar, Concepción de Oriente, El Sauce, Lislique, Nueva Esparta, Polorós, San José y Santa Rosa de Lima.

Se han firmado convenios con la Universidad Don Bosco, con el Colegio Maya y la Escuela Británica, con el objetivo de sensibilizar a través de su alumnado y personal académico, sobre la problemática ambiental principalmente los desechos sólidos en donde se han implementado proyectos de recolección y reciclaje en el interior de los centros educativos mencionados.

Con el Sector Empresarial se han firmado 7 convenios con las empresas: HSBC, ARSAL, WALMART, Banco de América Central, PHILIPS, DISZASA, La Constancia y Kimberly Clark, para trabajar con el reciclaje que se genera dentro de cada una de estas empresas.

Con el Programa para la Recuperación de Plástico durante este período se han realizado 51 jornadas de capacitación en donde han participado un total de 2,351 personas de diferentes instituciones y centros educativos y se han recuperado en este periodo más de 2,225.84 toneladas de plástico, lo que significa un ahorro de 5,564.5 metros cúbicos en el relleno sanitario. Este material es utilizado por las empresas recicladoras como materia prima para elaborar otros productos.

Con la ejecución del programa de recolección de diferentes materiales de desecho se han recuperado 1,209,095 galones de aceite usado, 953.06 toneladas de llantas usadas, 28.59 toneladas de Aluminio, 1,674.70 toneladas de vidrio y 886.49 toneladas de cartón.

Es importante mencionar que el aceite usado y las llantas son utilizadas en el co-procesamiento dentro del proceso de producción de las 3 empresas recolectoras: CESSA, IMACSA y Textiles San Andrés los cuales son eliminados en su totalidad de manera segura. Por otra parte el aluminio (28.59 ton), vidrio (1,674.70 ton) y cartón (886.49 ton) son utilizados por las empresas recicladoras como materia prima para elaborar otros productos y sumando la llanta (953.06 ton) la cantidad de toneladas recuperadas de estos productos significa un ahorro de 8,857.10 metros cúbicos en el relleno sanitario.

El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales conjuntamente con el Ministerio de Educación, ejecutaron el Programa Nacional "Educación Ambiental para el Reciclaje", con el objetivo de fomentar el manejo adecuado y responsable de los desechos sólidos y de promover el cambio de actitudes y comportamientos mediante la práctica cotidiana de separación y la ejecución de acciones concretas; en donde se impartieron 55 jornadas de capacitación dirigido a los alumnos de primero a sexto grado de 115 centros educativos, así mismo se conformaron 113 Comités Ambientales Escolares, en donde fueron apoyados por 303 padres y madres de familia y 62 docentes estos centros escolares están ubicados en 9 municipios del Gran San Salvador y 2 Municipios de La Libertad. Dentro de este programa se logró la recuperación de 9.73 ton de plástico y 2.59 ton de aluminio, lo que se traduce en un ahorro de 30.8 metros cúbicos en el relleno sanitario.

Se realizó el proceso de revisión del documento final de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental y su Plan de Acción, en el cual participaron Técnicos enlaces de la Gerencia de Proyectos Complementarios y de la Dirección Nacional de Educación Superior del Ministerio de Educación, así como los Gerentes de Educación Ambiental, Atención Ciudadana y Ordenamiento Territorial del MARN, quienes validaron el documento final en los tres ámbitos de la

educación ambiental: formal, no formal e informal, habiéndose realizado 7 jornadas de trabajo con la participación de 9 técnicos especialistas en educación ambiental (3 hombres y 6 mujeres).

Con el propósito de implementar un mecanismo permanente de coordinación con comunicadores sociales que faciliten el abordaje del tema ambiental a través de diferentes medios tanto masivos como institucionales, se integró la Red de Comunicadores Ambientales (RECA). Esta Red cuenta con 20 miembros (12 mujeres y 8 hombres), quienes han identificado prioridades para facilitar el manejo del tema ambiental.

En cumplimiento al Art. 25 de la Ley de Medio Ambiente, Literal a) se puso a disposición de la población en el Centro de Información y Documentación, 148 Estudios de Impacto Ambiental, con el objetivo de emitir observaciones u oposiciones a los mismos, por lo que un total de 227 personas (139 hombres y 88 mujeres), entre ellos profesionales, miembros de comunidades, representantes de instituciones gubernamentales e instituciones autónomas, estudiantes de diferentes Universidades, han participado en este proceso.

Se tiene un total de 1,295 (540 hombres y 755 mujeres) personas que han utilizado los servicios que brinda el Centro de Información y Documentación del MARN, entre ellos estudiantes de Universidades, Institutos y Centros Escolares, Técnicos de Instituciones Gubernamentales, Autónomas y Municipalidades y personas que consultan los Estudios de Impacto Ambiental.

En la temática de incorporar el enfoque de género en las herramientas de la Gestión Ambiental, se han realizado 11 jornadas de capacitación dirigido a miembros de 59 Unidades Ambientales Municipales.

Unidades Ambientales de los siguientes Municipios: Jujutla, Guaymango, San Francisco Menéndez, San Pedro Puxtla, El Refugio, Atiquizaya, Ahuachapán, microregión El Bálsamo, Ciudad Arce, Tamanique, Talnique, Izalco, Santa Ana, Metapán, Candelaria de la Frontera, Juayúa, Apaneca, Santa Rita, Chalatenango, San Luis del Carmen, Microregión AMUSNOR, San Miguel, Chapeltique, San Vicente, San Luis Talpa, Olocuilta, San Rafael Obrajuelo, San Salvador, Santo Tomás, los coordinadores de las Asociaciones Municipales: ASINORLU y ASIGOLFO, Unidades Ambientales de Cojutepeque, Monte San Juan, Ilobasco y Usulután.

Se han realizado 32 talleres de capacitación y divulgación para impulsar el programa Ojushte El Salvador en donde se busca promover: la importancia y valor histórico, el aprovechamiento de la semilla, el conocimiento de acciones de conservación y protección, el establecimiento de viveros para reforestación de micro cuencas y cuencas, estas actividades estaban dirigidas a 350 hombres y mujeres de 14 Unidades Ambientales de los Municipios de El Paisnal, Monte San Juan, Suchitoto, Torola, Guacotecti, Guatajiagua, San Vicente, Armenia, San Pedro Puxtla, Jujutla, Guaymango, San Francisco Menéndez, Perquín, Morazán, a miembros de 7 ONG's: Plan El Salvador, INTERVIDA, Catholic Relief Services CRS, Plan El Salvador, UNES, CORDES, Caritas de El Salvador; así como a la Red de Comanejadoras de las Áreas Naturales Protegidas de Colima, Suchitoto, ANP La Joya San Vicente, ANP El Playón, ANP La Magdalena, Chalchuapa, ANP Normandía, Jiquilisco Usulután. Así mismo se divulgó el programa del Ojushte, a la empresa Kimberly Clark, a la Asociación de Mujeres de la Barra, Centros Escolares al FISDL, ISDEMU, MARN, así como a las mujeres del área rural de los Municipios de Santa María Ostuma y San Pedro Nonualco y a miembros de las microregiones de Ahuachapán Sur, Norte y Centro, microregión Los Nonualcos, La Panorámica, ASIGOLFO y ASINORLU.



Validación a Lineamientos para incorporar en enfoque de género a nivel Municipal



Participantes en talleres de semilla de Ojushte

Con el apoyo de la UICN se ha elaborado el documento Lineamientos para Incorporar el Enfoque de Género a Nivel Municipal, por lo que se realizaron 2 talleres de consulta y validación, participando miembros de

## 5.5. Dirección General del Servicio Nacional de Estudios Territoriales

**E**L MARN ha continuado trabajando sobre el Sistema de Alerta Temprana vinculado al monitoreo permanente de las condiciones atmosféricas, hidrológicas, vulcanológicas, sísmicas, oceanográficas y geológicas a través de sus redes de estaciones distribuidas en el país, complementadas con el acceso a imágenes satelitales regionales y modelos matemáticos predeterminados.



En este sentido y partiendo de que la época lluviosa de 2008 es calificada de moderada actividad meteorológica

para el país, se activó la Alerta Temprana ante lluvias extremas generadas por sistemas atmosféricos como: bajas presiones, depresiones, tormentas eléctricas, ondas tropicales muy activas, tormentas tropicales como: Alma y Arthur; la influencia directa de los huracanes Dolly, Fay, Gustav y Hana.

La época seca, se caracterizó por el desplazamiento de Frentes Fríos hacia el área centroamericana asociados a sistemas de Alta Presión, los cuales generaron vientos de moderados a fuertes, también dejaron bajas temperaturas que rompieron el récord histórico en algunas zonas del país. Ante ello, se informó oportunamente con el fin de prevenir incendios forestales, así como pérdidas y daños por la incidencia de los vientos nortes.

De igual manera se destaca la difusión de las perspectivas del clima, que abarca el inicio, evolución y finalización de la época lluviosa, de gran interés para los sectores agropecuario, salud, energético e hídrico entre otros; la temporada de huracanes, el monitoreo de la formación, desarrollo y disipación del evento La Niña 2007-2008 de intensidad moderada, fue de utilidad a sectores como agricultura para la definición de la siembra en el país y salud para la realización de campañas de prevención del dengue o infecciones respiratorias debido al incremento de vectores en la época lluviosa.

El traslado de esta información permitió activar los procedimientos de las instituciones que forman parte

del Sistema Nacional de Protección Civil y desarrollaran las acciones preparativas y de respuesta correspondientes.

En lo que corresponde a los SAT por inundaciones, se realizó monitoreo permanente de las condiciones de humedad del suelo y niveles de los ríos durante la época lluviosa con el fin de alertar oportunamente a las comunidades y comisiones de Protección Civil sobre las posibilidades de incremento de nivel de los ríos o inundaciones en: Cuencas de los ríos Lempa, Grande de San Miguel, Jiboa, Goascorán, Cuenca baja del río Paz y zona urbana de San Salvador. Adicionalmente, se realizó monitoreo continuo de ríos de respuesta rápida ante eventos de lluvias intensas y de corta duración.



Se ha logrado establecer un Sistema de Alerta Temprana ante inundaciones en el Área Metropolitana de San Salvador a través de Indicadores Hidrológicos de Umbrales de Alerta por Intensidad de lluvia en las estaciones telemétricas Boquerón, Procafé e Ilopango. Así mismo se ha realizado el análisis de lluvias en la cuenca del río Acelhuate para modelación hidrológica.

En este año se determinaron los Indicadores Hidrológicos de Umbrales de Intensidad de lluvia y su distribución temporal para la activación de Sistemas de Alerta Temprana por inundación en San Miguel, Acajutla y La Unión.

Con el propósito de ampliar la cobertura de los



Sistemas de Alerta Temprana por inundación, estos fueron estructurados e implementados en la Micro Región Norte de Ahuachapán, río San José en el Municipio de

Metapán; río Lempa en Citalá, Cuenca del río Grande de Sonsonate en Santa Isabel Ishuatán y en los municipios de Tamanique y Comasagua en el departamento de La Libertad; zona sur de Ahuachapán, Municipio San Luis La Herradura y el Sur de Usulután.

También se fortalecieron los SAT en la región sur de Usulután y San Miguel, Área Metropolitana de San Salvador y en la parte baja de la cuenca del río Paz, mediante la instalación de instrumentación, desarrollo

de estructuración y redes locales de observación, así como su capacitación, mediante talleres sobre monitoreo y amenazas hidrometeorológicas.

El fortalecimiento de los SAT también abarcó las cuencas de los ríos Grande de San Miguel, Paz y Jiboa a través de la aplicación del modelo hidrológico lluvia –escorrentía HBV para efectos de realizar el pronóstico hidrológico de crecidas a corto plazo y de alerta.



En esta misma línea de trabajo, se elaboró y difundió el pronóstico hidrológico extendido, que identifica con una anticipación de tres meses,

zonas más propensas a inundaciones durante la época lluviosa y zonas con mayor disminución de caudal en los ríos durante la época seca. Esta información es de gran importancia para propósitos de la planificación sobre la disponibilidad hídrica en la generación de energía eléctrica (CEL), riego y drenaje (MAG), abastecimiento de agua (ANDA) y otros sectores.

Además, con la visión de aplicar nuevas tecnologías, se ha fortalecido las operaciones del Centro de Pronóstico Hidrológico a través de la implementación del nuevo sistema de recepción de datos satelitales Digital Satellite Receiver (DSR II) y el software para manejo de datos, con lo cual se ha mejorado la capacidad de recepción de los datos en tiempo real, aumentando la frecuencia y el número de canales de recepción.



El Consejo Director del Programa Centroamericano para la Alerta Temprana ante Inundaciones en Pequeñas Cuencas

(SVP) y Reducción de la Vulnerabilidad: Desarrollo de una Plataforma Regional de la Secretaría Ejecutiva para el Desarrollo Integral, Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos (OEA/DDS) realizó la primera reunión donde participaron representantes de los países de: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. En esta reunión se definieron las zonas de cada país donde se desarrollará el proyecto que contribuirá a la prevención de inundaciones mediante la aplicación del SAT.

En cuanto al monitoreo permanente de aguas superficiales y subterráneas en calidad y cantidad de los principales ríos y acuíferos del país, se realizaron 198 aforos que incluyen a las 3 redes de monitoreo y

una campaña de recolección de muestras de agua subterránea en Zapotitán y Soyapango, con el propósito de generar la información básica que se utiliza para las diferentes investigaciones de los recursos hídricos que se desarrolla.



Así mismo, se actualizó la Estadística Hidrológica Nacional (Cálculo de 24 Curvas de Descarga, 182 aforos, hojas de estadísticas de caudales actualizadas, digitalización de 73 años de registro limnigráfico histórico).

Otro aspecto a destacar sobre la evaluación de la calidad del agua como parte del Sistema de Alerta Temprana, es la realización de 8 mil 149



análisis de calidad de agua, los cuales apoyaron acciones para diversas áreas. Entre éstas, destacan: 735 análisis en apoyo al área de Vulcanología, 368 análisis para el área de Hidrogeología, 6 mil 393 análisis de calidad de agua, que incluye muestreo en el Lago de Güija, apoyo al Proyecto de El Trifinio, monitoreo nacional de ríos, 368 análisis de sedimentos, 3 análisis de agua lluvia para la Unidad de Ingeniería y Mantenimiento, 115 análisis a usuarios externos como parte de los servicios que se brindan a través del Fondo de Actividades Especiales.

En el país, también se brinda alerta temprana ante eventos geológicos como la actividad sísmica. El monitoreo sísmico se desarrolló por medio de la red de 21 estaciones sismográficas que transmiten información en tiempo real a la central de registro y procesamiento en la DGSNET. Para el período que se informa, se registraron 3 mil 060 sismos, de los cuales 56 se reportaron como sentidos. De ellos, el de mayor magnitud fue el ocurrido frente a la Costa de la Paz, el día 15 de noviembre con magnitud en la Escala de Richter de 5.7 e intensidad Mercalli Modificada V-VI en San Salvador. También se registraron enjambres sísmicos como los ocurridos al oeste de Ahuachapán en agosto de 2008 y al nor-noreste de Ahuachapán en enero de 2009.

Con el propósito de fortalecer la Red de Estaciones, fueron instaladas cuatro nuevas estaciones sísmicas.

Tres sismográficas ubicadas en el volcán Tecapa, Departamento de Usulután, en la Isla de Meanguera (Golfo de Fonseca), Departamento de La Unión y en Las Colinas, Departamento de La Libertad. La cuarta estación es acelerográfica y fue instalada en la Central Sísmica, oficinas de la Dirección General del Servicio Nacional de Estudios Territoriales en San Salvador.

Como parte del fortalecimiento en equipo tecnológico, fueron instalados y configurados dos servidores para incrementar las capacidades en la adquisición y procesamiento de datos sismológicos.



En esta misma línea de trabajo, fue desarrollada la aplicación informática a través de la cual se automatizó la divulgación de los parámetros del

último sismo sentido por medio de página web, correo electrónico y mensaje a celular.

Sobre la vigilancia de los principales volcanes activos, estos presentaron un comportamiento normal, solamente el volcán Chaparrastique en San Miguel, experimentó ligeros cambios en su nivel de actividad sísmica a inicios del año y en los meses de junio y julio de 2008, regresando paulatinamente a lo normal.

La vigilancia volcánica se ha fortalecido con la adquisición de una Cámara Termográfica, TM P65, con la cual se ha realizado el monitoreo de temperaturas de áreas cratéricas y fumarolas de los volcanes



Ilamatepec en Santa Ana, Izalco en Sonsonate, Quezaltepec en San Salvador y Chaparrastique en San Miguel. Además, con el proyecto Red para la Observación de Cambios Volcánicos y Atmosféricos (NOVAC) fueron instaladas cuatro estaciones para el monitoreo de gases volcánicos (equipo conocido como SCAN-DOAS), dos en el volcán de Santa Ana y dos en el volcán de San Miguel.



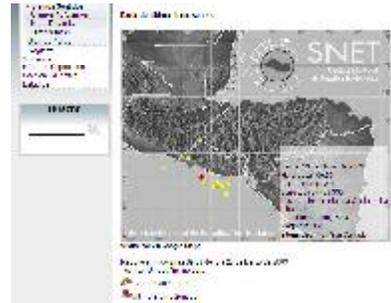
En lo que respecta al área de deslizamientos, durante la época lluviosa

de 2008 se realizaron 59 análisis de susceptibilidad a deslizamientos y se emitieron 19 Informes Especiales, con el propósito de informar oportunamente, permitiendo con ello prevenir pérdidas y daños.

A mediados del mes de octubre, ocurrió un deslizamiento en la parte alta del Picacho, volcán de San Salvador. Este fue el deslizamiento de mayor importancia ocurrido durante la época lluviosa, debido a sus antecedentes y la posible incidencia en la población que habita en las faldas del volcán, se elaboró un informe técnico sobre el evento y una propuesta con medidas de mitigación, entregada a los titulares de los ministerios de Medio Ambiente, Obras Públicas y Agricultura y Ganadería.

Como parte del monitoreo, se realizó una serie de inspecciones para determinar las posibles causas de los deslizamientos ocurridos en diversas partes del país. Entre estos se pueden mencionar: a) cerro El Pílon, cantón Los Aposentos, Municipio de Tejutla, Departamento de Chalatenango, b) cerros comprendidos entre los Municipios de La Palma y San Ignacio, Departamento de Chalatenango y c) San Miguel Tepezontes, Departamento de La Paz.

Sobre la creación de procesos automatizados para una ágil difusión de la información, se incorporó una herramienta al reporte del último sismo sentido que permite, rápidamente, localizar los sismos en relación a lugares conocidos, lo cual brinda una mejor orientación a la población en general. Esta actualización incorpora también el envío automático de correo electrónico y SMS a la red de contactos institucional y de Protección Civil. También, se ha incorporado una herramienta que permite estimar el valor de intensidad en una localidad cercana al epicentro y en la ciudad capital, facilitando con esto tomar decisiones oportunas.



Con la incorporación de las estaciones hidrotelemétricas a XConnect, fue necesaria la migración de datos y la sincronización de las bases de datos institucionales, permitiendo publicar los datos hidro-meteorológicos en tiempo real a través del sitio web [www.snet.gob.sv](http://www.snet.gob.sv)

Se realizó monitoreo del nivel del mar a partir de junio de 2008 a través de un mareógrafo instalado por el Centro para Alerta de Tsunami en el Pacífico (PTWC) en el Puerto de Acajutla.

Fue solicitado al Centro del Nivel del Mar de la Universidad de Hawaii las mediciones del nivel del mar desde 1971 hasta 2000 del Puerto de Acajutla y desde 1954 hasta 1984 del Puerto de La Unión. Las mediciones del nivel del mar se han procesado para obtener la predicción de marea astronómica en diferentes localidades de la línea de costa de El Salvador.



Durante el mes de octubre de 2008 se participó en el Ejercicio Tsunami 2008 como miembro del Sistema para Alerta Temprana de Tsunami en el Pacífico. Del 28 al

30 de octubre 2008 se realizó en todo el Pacífico un ejercicio de respuesta ante la ocurrencia de tsunamis. En El Salvador y con la participación de diferentes instituciones del Sistema Nacional de Protección Civil se realizó el ejercicio identificando fortalezas y debilidades para mejorar los protocolos y sus procedimientos.

En el mismo tema de los tsunamis, se participó en el proyecto Desarrollo de Capacidades para la Gestión del Riesgo ante Desastres en América Central financiado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón. Se ha participado en el fortalecimiento y capacitación de los gobiernos locales de tres municipios costeros: La Libertad; San Luis Talpa y San Pedro Masahuat, tendiente a construir un sistema nacional de alerta temprana ante tsunamis.

La información generada para activar los Sistemas de Alerta Temprana, fue divulgada por diversas formas y medios paralelamente con el propósito de informar ágilmente sobre los eventos que pudiesen incidir en el país.

Se continúa ampliando la difusión de la información basándose en el principio fundamental de generar conocimiento y ponerlo a disposición de la mayor cantidad de la población. Como parte de esta generación del conocimiento sistemático o información para el desarrollo, se realizaron diversas gestiones que permitiesen concretar una de las responsabilidades establecidas para la DGSNET en la Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, la cual manda elaborar el Informe Nacional sobre el Estado de los Riesgos y la Vulnerabilidad por Fenómenos Naturales en El Salvador INER. Para la realización del primer Informe Nacional sobre el Estado de los Riesgos y la Vulnerabilidad en El Salvador, se ha desarrollado una metodología que permita, periódicamente, publicar el INER.

En la misma línea de elaboración de estudios, fue finalizado el informe sobre la evaluación de la amenaza sísmica para El Salvador, bajo el proyecto Reducción de Riesgo de Terremotos para Guatemala, El Salvador y Nicaragua con la Cooperación Regional para Honduras, Costa Rica y Panamá (RESIS II), financiado por NORAD a través del CEPREDENAC.

Fue elaborado el documento conteniendo el informe de país para el Foro Regional Mitch +10, realizado a mediados de 2009 en Honduras.

Como parte del seguimiento regional al Marco de Acción de Hyogo, la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRD) elaboró una plataforma a través de la cual, cada país actualice sus acciones. En cumplimiento a esta responsabilidad, se



compiló y elaboró el primer borrador de Evaluación para el seguimiento al progreso en la implementación del Marco de Acción de Hyogo (MAH).

En el ámbito de la elaboración de los instrumentos que permitirán establecer el quehacer de las diversas instancias responsables del cumplimiento de la Ley de Protección Civil, Prevención y Mitigación de Desastres, se contribuyó en la elaboración de la propuesta del plan de funcionamiento de la Comisión Técnica Científica de apoyo a la Ley de Protección Civil.

El Salvador cuenta ya con la Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres, donde participan representantes institucionales de gobierno, empresa privada, Universidades y ONG's y que tiene como propósito dar seguimiento al progreso en la implementación del Marco de Acción de Hyogo (MAH) en el país. En el ámbito regional, fue desarrollada la Primera Sesión de la Plataforma Regional para la Reducción del Riesgo de Desastres en las Américas, desarrollada en Panamá del 17 al 19 de marzo 2009, en la cual la Dirección General del Servicio Nacional de Estudios Territoriales es punto focal nacional. Este espacio regional busca incrementar el perfil de la reducción del riesgo de desastres,



intercambiar experiencias y aprender de las buenas prácticas, e identificar vacíos y acciones necesarias para acelerar la implementación nacional y local del MAH.

Entre otro de los importantes logros fue la construcción y equipamiento del Laboratorio

de Calidad del Agua, el cual comenzó a funcionar durante el año 2009. Así mismo, se obtuvo un refuerzo presupuestario, el cual permitió la creación de plazas técnicas para el funcionamiento del Laboratorio de Calidad del Agua y fortalecimiento al área de Vulcanología, así como también se logró adquirir equipo y herramientas con el Fondo de Prevención y Mitigación de Desastres FOPROMID 2009.

La Dirección General del SNET fue nombrada Punto Focal ante el Programa UN-SPIDER, de las Naciones Unidas, el cual consiste en una plataforma que facilita el uso de tecnologías satelitales para la gestión de desastres y respuestas de emergencia. La Asamblea General de las Naciones Unidas lo estableció en el 2006 como un programa de la oficina de Asuntos del Espacio Ultraterrestre, con la misión de asegurar que todos los países y organizaciones regionales e internacionales tengan acceso a todo tipo de información obtenida desde el espacio y la capacidad para utilizarla para apoyar todo el ciclo de la gestión de los desastres.

Además, se participó en el II Simposio del Grupo de Observación de la Tierra, realizado en Panamá del 30 de septiembre al 3 de octubre 2008, organizado por el Grupo GEOSS y CATHALAC, con el objeto de incrementar el conocimiento sobre el Grupo de Observación de la Tierra y de su Sistema de Sistemas de Observación Global en nuestra región Latinoamericana y su relación con las actividades que pueden desarrollarse conjuntamente con las instituciones involucradas en la observación y generación de información. Con esto se busca abrir un espacio de conversación, oportunidades, cooperación y capacitación en los temas propios del GEOSS. Lo anterior sirve de base para completar la conformación del Grupo GEOSS en El Salvador, el cual ya se está construyendo.

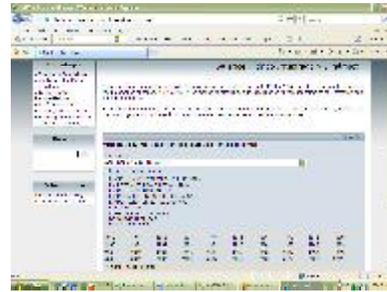
Otro esfuerzo de coordinación es el desarrollado con CASALCO, Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, la Dirección General de



Protección Civil en capacitar a un total de 60 profesionales de empresas de construcción, alcaldías, instituciones gubernamentales en evaluación post-sísmica. Este proceso de capacitación estuvo enfocado en cualificar a los profesionales en la evolución de infraestructura post sismos.

En cuanto a la generación de conocimiento en el ámbito hidrológico, durante el período que se informa, fue generada la información relacionada con el Sistema

de Balance Hídrico (mapas de isoyetas, evapotranspiración, estimación de escorrentías y bases de datos para 20 años) y puestos a disposición de los diversos usuarios en la página web con acceso desde <http://www.snet.gob.sv/ver/hidrologia/balancede+hidrico/>



En el mismo tema de los recursos hídricos, fue elaborada la evaluación y mapeo de la aptitud de usos para 113 sitios de muestreo en las diez regiones hidrográficas del país, con información del año 2007. En esta misma área de trabajo se realizó la evaluación de la calidad del agua del Lago de Guija en octubre 2008.

El trabajo realizado por la Dirección General del Servicio Nacional de Estudios Territoriales en cuanto a SAT y gestión del conocimiento, le ha permitido reconocimiento internacional. En este sentido, el Instituto Nacional de Recursos Hídricos (INDRHI) y la Oficina Nacional Meteorológica de República Dominicana solicitaron apoyo técnico en cuanto a la estructura tecnológica, técnica y operativa para definir una herramienta y un procedimiento estandarizado en la actuación y difusión de información hidrometeorológica. Para ello, se realizaron tres videoconferencias y la visita de personal técnico de República Dominicana a las oficinas de la Dirección General del Servicio Nacional de Estudios Territoriales.

En lo que respecta a la realización de estudios geológicos, por quinto año consecutivo se realizó la campaña de GPS como parte del proyecto "Estudio de la Deformación de la Corteza, Neotectónica y el Ciclo Sísmico en El Salvador", ejecutado conjuntamente con la Universidad de Wisconsin-Madison. Se han preparado tres artículos relacionados con este tema para ser publicados en revistas internacionales.

Así mismo, fueron instalados cuatro GPS para operar de forma permanente en las instalaciones del CNR en Santa Tecla con el propósito de monitorear la deformación del volcán de San Salvador previo a una erupción y complementar otros estudios.

De igual manera, se realizó la segunda campaña de medición con GPS en la Zona de Falla de El Salvador (ZFES) en conjunto con la Universidad Politécnica de Madrid con el fin de determinar los desplazamientos y establecer zonas probables de ocurrencia de sismos a lo largo de esta estructura geológica que se extiende desde el lago de Ilopango hacia el oriente del país.

Fue elaborado el informe de avance “Aspectos geológicos que influyen en las aguas subterráneas y en la respuesta sísmica del Área Metropolitana de San Salvador” y publicado en la Revista ASIA.



Entre otros estudios e investigaciones geológicas realizadas destacan: Erupción freatomagmática del Plan de la Laguna, Erupción pliniana TB4 de la caldera de Ilopango y por segundo año, continuó la campaña del levantamiento estratigráfico del Área Metropolitana de San Salvador.



Además, está en proceso la elaboración del informe sobre levantamiento geológico y del mapa 1:100,000 de la región del Trifinio, que tiene una extensión de 4,000 km<sup>2</sup>, a solicitud de la vicepresidencia de la Republica.

Se logró reestructurar el Sistema de Referencia Territorial, específicamente la sección de Galería de Mapas, el cual es un compendio de Mapas en formato de JPG, los cuales están clasificados en 7 ejes temáticos, a saber: Sociedad, Agua, Clima, Dinámica Natural, Ecología, Tierra y Proyectos.

Se brindó más de 300 servicios de generación de mapas y análisis espacial con el uso de sistemas de información geográfica (SIG), los cuales en su mayoría, están disponibles en la web específicamente en Referencia Territorial.

En meteorología, se digitalizó la base de datos climatológicos en cantidad y calidad para la creación de estudios climatológicos con valor agregado en San

Miguel, San Andrés y Acajutla lo cual permitió elaborar la caracterización climatológica de esas zonas. Para ello, se contó con el apoyo de estudiantes en servicio social de la Universidad de El Salvador.

Se proporcionó colaboración técnica en la implementación de un programa de monitoreo de la calidad del aire en el área metropolitana de San Salvador, para ello, se realizó monitoreo de SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub> y Partículas PM<sub>10</sub> y 2.5, análisis de comportamiento de gases y partículas, modelos de dispersión, diagnóstico, análisis y pronóstico de condiciones atmosféricas en corto plazo y uso e interpretación de modelos numéricos, análisis y procesamiento de datos Climatológicos y Ambientales útiles para el modelaje de dispersión.

Fue concluido el proyecto “Sostenibilidad de los Acuíferos Rurales y Metropolitanos de El Salvador y su protección de Contaminación Potencial” y se elaboró el informe final que incluye el mapeo hidrogeológico del acuífero de Zapotitán, Caracterización hidrogeoquímica del acuífero somero de Zapotitán, y determinación de las zonas de recarga de este acuífero. La presentación del informe ante el OEIA se llevó a cabo entre el 31 de marzo al 3 de abril de 2009. El proyecto fue realizado en coordinación con LAGEO, ANDA, MARN-DGSNET, con soporte financiero de la OIEA.

El proyecto denominado “Sostenibilidad del Medio Ambiente y los Recursos Hídricos en la Cuenca Alta del Río Lempa” fue concluido y entre los resultados se tiene



un mapa hidrogeológico homologado entre los tres países: Guatemala, Honduras y El Salvador, el cual servirá como una herramienta para el manejo de los recursos hídricos subterráneos en la zona del Trifinio. El proyecto fue coordinado por la Vicepresidencia de la República con apoyo técnico-financiero del OIEA y el equipo técnico contraparte con profesionales de DGSNET, ANDA, CEL, MAG y UES.

A través del Proyecto ISARM “Acuíferos Transfronterizos”, coordinado por el Departamento de Medio Ambiente de la Organización de Estados Americanos (OEA) y el Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO, desarrollado en los tres acuíferos transfronterizos identificados y localizados en: Ostua/Metapán, río Paz y Olopa/Olocotepeque y Citalá, con este proyecto se ha mejorado el conocimiento del Acuífero Transfronterizo Ostúa-Metapán, analizando los servicios que presta al

ecosistema Lago de Guija-Laguna de Metapán, además fue elaborado un diagnóstico del marco jurídico e institucional existente para el manejo de los acuíferos transfronterizos entre Guatemala y El Salvador. En el marco de este proyecto se participó en el VI Taller de Coordinación del programa UNESCO/OEA ISARM AMÉRICAS, realizado del 1 al 3 de diciembre de 2008 en Santo Domingo.

Se coordinó y evaluó la consultoría “Diagnóstico de la calidad de aguas subterráneas”, con el objetivo de modelar el flujo y evaluación de riesgo a la contaminación en tres zonas prioritarias: Zapotitán Opico, San Miguel; Sub cuenca río Apanchacal (Acuífero de Santa Ana) y Sub cuenca río Grande de San Miguel (acuífero San Miguel) realizado con fondos del Programa Descontaminación de Áreas Críticas (DAC).

Proyecto “Mejoramiento de la gestión de las masas de agua contaminadas con metales pesados” tiene como objetivo la generación de datos de concentraciones de metales pesados en el agua del río Sucio por medio de tres campañas de monitoreo para alimentar un modelo de dispersión de contaminantes. Esta modelación proveerá información al MAG sobre el comportamiento de los compuestos ecotóxicos en el agua que ingresa al Distrito de Riego Atiocoyo Sur. Es ejecutado con la cooperación del Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Laboratorio Integral de FUSADES y es financiado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

Con el apoyo de PCCP/UNESCO-PHI y el CRRH se finalizó el estudio “Del Conflicto Potencial a la Cooperación Potencial en el Acuífero Ostúa-Metapan” con el objetivo de presentar las fortalezas y debilidades de la organización institucional y no formal de la zona para el manejo del acuífero transfronterizo entre Guatemala y El Salvador. A través de este proyecto se desarrolló el Taller: “Resolución de Conflictos y Cooperación en Recursos Hídricos Transfronterizos”, en San Ignacio, Chalatenango del 27 al 29 de Octubre de 2009.

El Sistema de Calidad de Agua de las Aguas Superficiales del país, tiene como objetivo elaborar el Sistema de Calidad de Agua de las Aguas Superficiales del país en formato Map Windows a través del cual se puede visualizar las redes de monitoreo en mapas y los resultados en tablas o graficas; el sistema contará con una versión en línea en la página web, además evaluará las aptitudes de uso como: agua cruda para potabilizar, agua para riego, agua para contacto humano e ICA; modelación, análisis de tendencias espaciales y temporales. El proyecto fue ejecutado con el apoyo de ACDI, se han realizado dos talleres de capacitación, en diciembre de 2008, el uso de un componente de programación para MapWindows y en enero de 2009 sobre las herramientas desarrolladas por la empresa ES

Aquatics, además de la capacitación en un componente adicional (Modelo MSWAT) para cuantificar el impacto en el uso de la tierra en cuencas grandes y medianas.

El proyecto Apoyo a la Gestión Local de riesgos en 10 municipios del departamento de Sonsonate, El Salvador- PROGEDES, tiene como objetivo definir una estrategia nacional de apoyo al nivel local (municipal) en materia de gestión del riesgo y aplicarla para fortalecer a las municipalidades, fue ejecutado entre Marzo 2006 a Septiembre 2008 y se beneficiaron: gobiernos municipales, técnicos municipales, unidades técnico micro-regionales, sistema nacional de emergencias a nivel local, 10 comunidades (1000 personas) de la zona de incidencia e indirectamente la población en general de 10 municipios del departamento de Sonsonate (aprox. 250,000 personas): Juayúa, Nahuizalco, Salcoatitán, Santa Catarina Masahuat, Izalco, Caluco, San Julián, Cuisnahuat, Armenia y Santa Isabel Ishuatán. La instancia financiera fue la Cooperación Suiza, Ayuda Humanitaria, COSUDE con un total de \$532,960, de los cuales, \$460,000 fue el aporte de COSUDE.

Con el Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental PREVDA, se Presentó el Plan de Manejo “Diseño, elaboración y validación en forma participativa del Plan de Manejo Integral de las sub cuencas de los ríos Nunuapa y Shushula”, como instrumento de planificación del territorio, el cual fue socializado con actores locales que participaron en el diagnóstico así como instituciones nacionales competentes en los temas del PREVDA. Además el 22 de noviembre de 2008, se firma el contrato de Subvención Mancomunidad Cayaguanca, Plan Internacional (UK), Comisión Trinacional del Plan Trifinio y PREVDA, mediante el cual, se establece el acuerdo jurídico para ejecutar las actividades priorizadas en los Planes de Manejo.

Así mismo se conformó la Unidad Ejecutora Local en marzo de 2009, como parte del proceso de ejecución de las actividades priorizadas en los Planes de Manejo de las sub cuencas de los ríos Nunuapa y Shushula, se cuenta con un equipo técnico responsable de las actividades expresadas en la subvención. Esta Unidad, a la fecha de la presente Memoria de Labores cuenta con un Plan de Capacitaciones dirigido a instituciones y actores locales en los temas de riesgo, agua y ambiente.

## 5.6. Dirección General de Inspectoría Ambiental.

Con el objetivo de verificar el cumplimiento de las disposiciones legales orientadas a proteger el medio ambiente, los recursos naturales y atender oportunamente los requerimientos ciudadanos e institucionales sobre acciones u omisiones en contra de la naturaleza y el medio ambiente, se ha continuado trabajando en las Oficinas en los Departamentos de Chalatenango, Cabañas, San Vicente, Santa Ana, San Miguel, La Unión y San Salvador.

En cumplimiento al decreto 237, se dio seguimiento a los 141 botaderos a cielo abierto los cuales se mantuvieron cerrados y se han realizado recorridos programados a los 262 municipios para verificar el manejo de los Desechos sólidos evitando así que se aperturaran nuevos botaderos a cielo abierto.

Se ha garantizado el cumplimiento de las medidas ambientales con un seguimiento, constante y programado a los 16 rellenos sanitarios, y a las 14 plantas de transferencia.

Se conformaron 4 comités para el manejo de las llantas en desuso, con la municipalidad y los comerciantes de llantas de Usulután con el fin de evitar contaminación en ríos, quebradas y proliferaciones de vectores, logrando eliminar 16 promontorios de llantas en el departamento de Usulután.

Se Disminuyó la tala de mangles en Puerto Caballos y se erradicó la pesca con explosivos en la Bocana la Chepona, del municipio de Jucuarán, departamento de Usulután.

Se controló la disposición de los desechos Bioinfecciosos provenientes de hospitales y clínicas de la zona oriental.

Se logró que 40 granjas avícolas en el departamento de Cabañas iniciaran el trámite para legalizar su funcionamiento y que se acogieran a un proceso de producción más Limpia.

Se realizó el monitoreo y se dio seguimiento a empresas ubicadas en el valle de San Andrés, logrando que éstas regularan los vertidos de sus plantas de tratamiento de tipo industrial según la norma salvadoreña de aguas residuales.

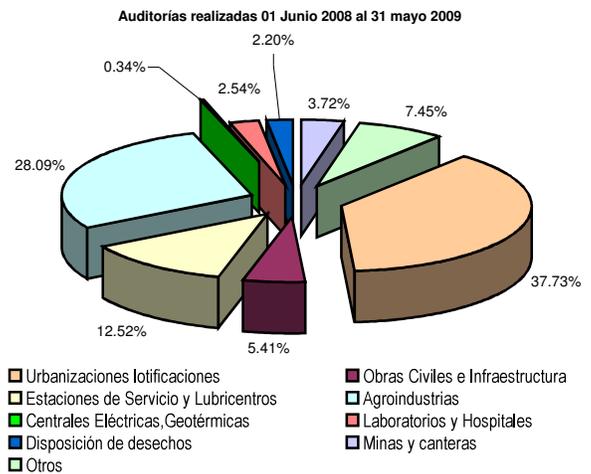
Se monitorearon plantas de tratamiento de aguas residuales de tipo doméstico, ubicadas en San Salvador y La Libertad, logrando que regularan sus vertidos y otras reactivaran su funcionamiento y regularan la calidad del vertido según la norma salvadoreña de aguas residuales.

Se monitorearon los Beneficios de café logrando que la calidad de sus vertidos se adecuaron a la norma salvadoreña de aguas residuales.

Se minimizo la usurpación u ocupación de las áreas Naturales Protegidas en coordinación con la Policía Nacional Civil.

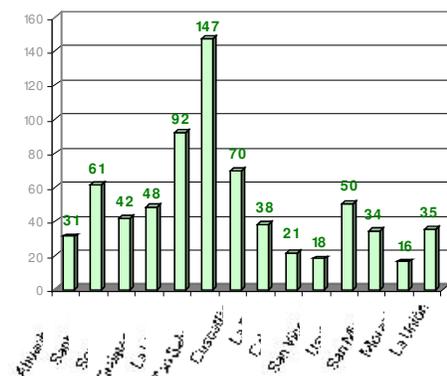
Se ha controlado la extracción del recurso marino costero de los Cóbanos, así como la extracción de tierra blanca en Sonsonate y Santa Ana.

Para verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el permiso ambiental, se realizaron 591 Auditorías Ambientales. La gráfica muestra el porcentaje de auditorías realizadas por cada tipo de proyectos.



Se recibieron en el Centro de denuncias 703 denuncias, competencia del MARN en la gráfica puede observarse que la mayor frecuencia corresponde al departamento de San Salvador, seguido por La Libertad, Cuscatlán, Santa Ana, Usulután y Chalatenango.

Denuncias recibidas del 01 junio 2008 al 31 de mayo 2009





Kilómetro 5 ½ Carretera a Santa Tecla, Calle y Colonia Las Mercedes, Edificio MARN, Instalaciones ISTA, San Salvador.  
Teléfono 2267-6276  
[www.marn.gob.sv](http://www.marn.gob.sv)

---

---