

**Resumen Ambiental Nacional
El Salvador
2010**



United Nations Environment Programme

Reconocimiento

El Resumen Ambiental Nacional (NES por sus siglas en inglés) ha sido desarrollado por el PNUMA, como una herramienta de información para colaborar en la incorporación del tema ambiental en el Análisis de las Agencias de Naciones Unidas sobre la situación de país (CCA por sus siglas en inglés) y el Marco Común de Asistencia para el Desarrollo (UNDAF por sus siglas en inglés). Su objetivo es ofrecer un análisis crítico de las deficiencias existentes en las respuestas de política/programas, así como en la legislación nacional para abordar las cuestiones del medio ambiente y sus vínculos esenciales para la reducción de la pobreza y el desarrollo. Damos las gracias a los Organismos Gubernamentales, Sistema de la ONU en El Salvador, y otros organismos de Cooperación Internacional que nos apoyaron durante la redacción del RAN, y proporcionaron información valiosa.

PNUMA/ORPALC (Oficina Regional para América Latina y el Caribe):

Directora Regional:

Margarita Astrálega

Coordinación y Soporte Técnico:

Graciela Metternicht, Coordinadora Regional, División de Evaluación y Alerta Temprana

Cinthia Soto, Coordinadora Regional, Unidos en la Acción y Programas Conjuntos

Autora:

Rebeca Magaña Sáenz, Consultora

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	2
CONTEXTO GENERAL	3
I. ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE Y PRIORIDADES AMBIENTALES	6
A. PRIORIDADES AMBIENTALES.....	7
i. Amenazas naturales y gestión de riesgos.....	7
ii. Energías Alternativas	8
iii. Gestión de recursos hídricos.....	9
iv. Contaminación ambiental y manejo de desechos	11
v. Ecosistemas Naturales (biodiversidad, bosques y tierras).....	12
B. PRIORIDADES AMBIENTALES TRANSVERSALES.....	14
i. Cambio Climático.....	14
ii. Gobernanza ambiental.....	14
II. RESPUESTAS DE POLÍTICA	16
III. OPORTUNIDADES	19
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
ANEXO 1. Lista de actores e información de contacto.....	24
ANEXO 2. Participación en Acuerdos ambientales a nivel multilateral.....	25
ANEXO 3a. Análisis de la cooperación financiera en temas ambientales por parte de organismos Internacionales en los últimos 5 años.....	276
ANEXO 3b. Lista de Proyectos Internacionales implementados en el periodo 2005-2009 y planificados para el período 2010-2015	28

RESUMEN EJECUTIVO

El presente Resumen Ambiental Nacional (RAN) de El Salvador se desarrolló mediante el análisis de información existente y actualizada sobre el estado del medio ambiente, con especial atención en las prioridades ambientales del país. Además se realizaron diferentes entrevistas con actores claves en el tema. Es de suma importancia para éste informe identificar los vacíos existentes en las diferentes respuestas institucionales que se desarrollan para cumplir con los compromisos nacionales e internacionales sobre medio ambiente. El RAN se ha preparado principalmente para ser usado por el equipo de país de Naciones Unidas y responsables de política para la preparación del Marco de Asistencia para el Desarrollo de las Naciones Unidas en el período 2012-2015.

El contexto general provee una breve descripción de la situación del país a nivel geográfico, político, económico y social, destacando que las exportaciones se han vuelto un motor del crecimiento económico, así como las remesas, pero a nivel interno la economía tiene un bajo ritmo, no obstante, el crecimiento de la economía salvadoreña, reflejado en el comportamiento del PIB, muestra entre 1998 y 2007 una tendencia poco dinámica y con un periodo de caída en 2001. Durante los años siguientes se registran tasas de crecimiento sumamente bajas, inferiores al uno por ciento.

La sección 1 del documento presenta los aspectos más importantes de la problemática ambiental. El objetivo de este apartado es reflejar las necesidades nacionales para alcanzar el desarrollo sostenible y los temas más importantes que deberán tomarse en cuenta en los diferentes programas, especialmente aquellos relacionados con la reducción de la pobreza y los procesos de desarrollo. Se definieron 5 prioridades ambientales y 2 que son de carácter transversal en los procesos de gobernanza nacional

La sección 2 hace una descripción del marco institucional y político a nivel nacional relacionado con el manejo de los recursos naturales y el manejo del medio ambiente. Se identifican los vacíos y dificultades en la implementación de las políticas y programas ambientales.

La sección 3 define una serie de propuestas puntuales para la adecuada implementación de los objetivos ambientales del país, contribuyendo así a la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible.

CONTEXTO GENERAL

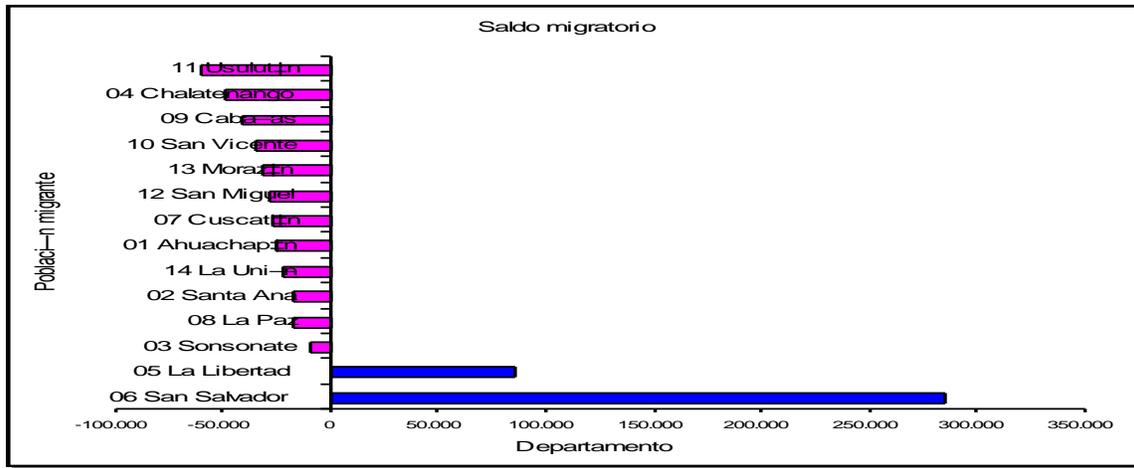
La República de El Salvador se ubica en la costa del Pacífico de la región centroamericana. Posee una extensión territorial de 21,041 Km². El Salvador es el único país centroamericano que no posee costa sobre el Mar Caribe. Administrativamente se divide en 14 departamentos y 262 municipios

Presiones y fuerzas motrices

a) Urbanización y crecimiento de la población:

El Salvador registra alrededor de 5.7 millones de habitantes (al 2007), de los cuales 62,7% vive en la zona urbana debido a un proceso de migración desde las áreas rurales (MINEC, 2007).

Gráfico 1: Tendencia migratoria de la población en los últimos 15 años



Fuente: MINEC - DIGESTYC (2007)

Al igual que otros países de América Latina, El Salvador ha vivido un patrón de urbanización sumamente acelerado que se inicia desde la década de los sesenta con las migraciones del campo a la ciudad, y el cual se fortalece con el conflicto armado que vive el país desde inicios de los años ochenta y hasta los primeros años de los noventa. La población que se concentra en las ciudades, vive principalmente en el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS) conformada por 14 municipios de los Departamentos de San Salvador y La Libertad.

En el gráfico 1, queda en evidencia que San Salvador y La Libertad son los departamentos de mayor atracción, resultando los restantes departamentos como expulsores de población; pasando de un saldo algo inferior a 10 mil personas en Sonsonate, a las 50 mil de Chalatenango y 60 mil de Usulután. Se observa que San Salvador, aparte de tener el saldo migratorio más elevado, algo más de 285 mil personas provenientes de otros departamentos, es el departamento que tiene la mayor cantidad de población extranjera (los 12 058 extranjeros, llegados al departamento, representan el 32% del total de esta población) (CEPAL,2010). Para el 2007 el AMSS registró una población 1.566.629, equivalente al 27.3% de la

población total. Es decir, poco más de la cuarta parte de la población del país se asienta en un área de alrededor del 2.6% del territorio salvadoreño.

b) Crecimiento económico y comercio

El Salvador no logró escapar de la crisis económica del año 2008, y los efectos incidieron como un ciclo que empieza primeramente en el entorno microeconómico a través de un alza de precios en alimentos y combustibles; posteriormente en el entorno macroeconómico a través de la banca nacional la cual restringió el acceso al crédito al sector productivo del país cerrando así el ciclo de la afectación.

Directamente se afectaron los tres actores de la economía nacional como lo es el privado mediante una reducción de la producción e inversión privada, el público mediante una disminución de la recaudación fiscal y el del ciudadano el cual experimentó una disminución del ingreso por falta de empleo, aumento en los precios de la canasta básica, disminución de remesas familiares lo que acarrea una disminución en la intención de compra.

Según los datos del Banco Central de Reserva para el segundo trimestre del año 2010 el país depende de los servicios en un 62%, de la industria un 24% y de la agricultura un 14%; su principal producto de exportación tradicional para el año 2010 continúa siendo el café, al representar el 6% de las exportaciones totales y en cuanto al no tradicional la Maquila, con un 39%, aunque desde el año 2006 ha disminuido en 9 puntos porcentuales.

Tabla 1: Indicadores Macroeconómicos

Indicadores	2006	2007	2008	2009
<i>Crecimiento económico</i>	4.20%	4.70%	2.50%	-3.30%
<i>PIB (Precios constantes 2001) en US\$M</i>	8772	9179.9	9413.6	9100.4
<i>Inflación</i>	4.90%	4.90%	5.50%	-0.20%
<i>Carga Tributaria</i>	12.60%	13%	14.40%	13.30%
<i>Remesas Familiares En US\$M</i>	3470.9	3695.3	3787.7	3464.9

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Reserva

Desde hace ya varios años el elemento clave en la economía salvadoreña son las remesas del exterior, las cuales en el 2006 superaron los 3,400 millones de dólares. Asimismo, según datos del Banco Central de Reserva, en junio del 2010 el Índice de Volumen de la Actividad Económica (IVAE) creció 2,1%, respecto a junio de 2009.

Tabla 2: Balanza comercial de El Salvador

Transacciones	Flujo acumulado al Año o mes de referencia						Crecimiento Acumulado Anual
	2006	2007	2008	2009	Ago-2009(p)	Ago-10	Ago-10
Exportaciones (FOB)	3705.6	3984.1	4549.1	3797.3	2590.7	2985.2	15%
Importaciones (CIF)	7662.7	8711.7	9754.4	7254.7	4752.1	5605.4	18%
Balanza Comercial	-3957.1	-4727.6	-5205.3	-3457.4	-2161.4	-2620.2	21%

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Reserva

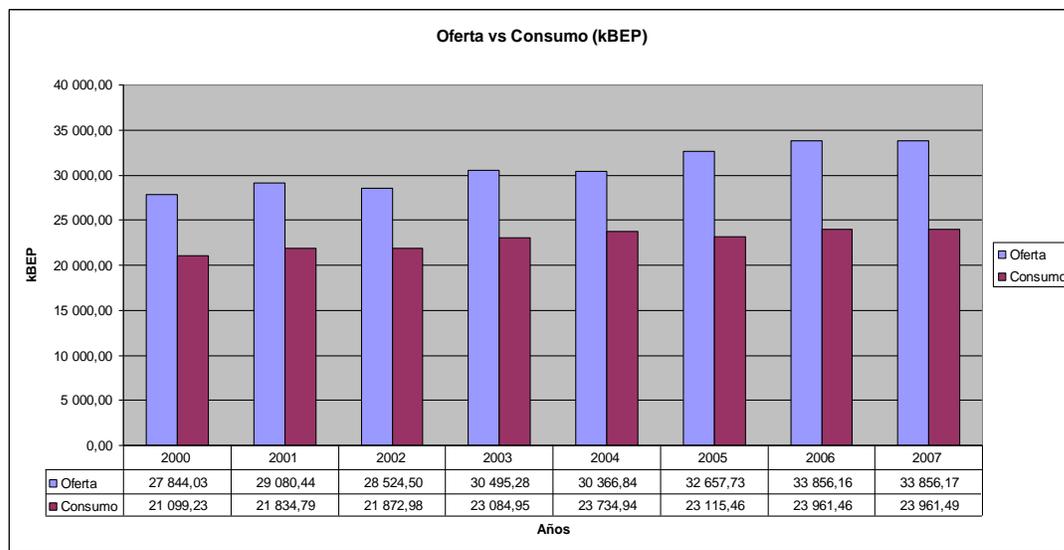
Las exportaciones hasta agosto de 2010 crecieron un 15%. Según Pedro Argumedo, gerente de la Sección Microeconómica, de la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), las exportaciones se han vuelto un motor del crecimiento económico, y otra variable clave que está mejorando su desempeño son las remesas, pero a nivel interno la economía tiene un bajo ritmo (CEPAL, 2010).

c) Energía

La oferta total de energía disponible en El Salvador ha tenido desde el año 2000, movimientos significativos que han aumentado a una tasa anual de 2,5 %, en tanto que el consumo lo ha hecho a una tasa anual de 1,6%; esto es favorable, ya que hasta el momento la tasa de cambio anual de la oferta sigue siendo mayor que la de el consumo. Un aspecto importante a que la diferencia entre la oferta y el consumo de energía es uno de los mayores de la región, después de Guatemala (ver Gráfico 2)

Se estima que en 2007 El Salvador alcanzó un consumo final de energía de 23,961 Mbep, 55,3% cubierto principalmente por derivados del petróleo, 23% por biomasa, 13,6% por electricidad y 8,1% por otros (CEPAL, 2007). En el 2008, los sectores de mayor consumo energético son el residencial con 33% (la leña representó 67% del mismo), y el transporte con 33%, principalmente de derivados líquidos del petróleo, seguido por la industria con un 28%, principalmente de derivados líquidos del petróleo (CEPAL, 2009).

Gráfico 2: Oferta vs. Consumo de Energía en Miles de Barriles Equivalentes de Petróleo (kBEP)



Fuente: Elaboración propia con datos de CEPAL, 2009

En la siguiente tabla se detalla el comportamiento de consumo de hidrocarburos por habitante en los seis países de Centro América, se puede observar que El Salvador muestra una tasa de crecimiento anual de 0,21 %; pero en cantidad de consumo ocupa la tercera posición entre los países de la región.

Tabla 3: Consumo de hidrocarburos por habitante

(Kilogramos de petróleo equivalente por habitante)								
País	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Crecimiento anual
Panamá	360,13	414,38	501,82	402,97	451,43	465,81	525,50	5,55%
Honduras	169,77	195,01	196,55	212,41	209,17	202,36	206,44	2,83%
Costa Rica	412,24	414,68	397,84	403,20	434,76	399,82	461,93	1,64%
Guatemala	205,24	211,59	213,54	222,78	209,41	213,06	212,85	0,52%
El Salvador	223,33	223,80	213,77	224,54	230,84	218,47	226,65	0,21%
Nicaragua	135,31	135,66	133,53	135,83	133,08	132,86	134,58	-0,08%

Fuente: Elaboración propia con datos de CEPAL, 2007

I. ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE Y PRIORIDADES AMBIENTALES

Los procesos de degradación ambiental han sido incrementados en El Salvador debido a una combinación de factores antropogénicos, naturales y del cambio climático, lo cual ha incrementado sus niveles de vulnerabilidad. Según el MARN, es imprescindible tomar medidas correctivas durante los próximos años, de lo contrario el deterioro alcanzaría niveles de irreversibilidad. La reducción y deterioro de ecosistemas naturales y la pérdida de biodiversidad se traducen en disminución de la calidad de aire, agua, suelo, dando como resultado el desmejoramiento en la calidad de la vida humana (GEO, 2007).

El MARN cuenta con una Estrategia Nacional de Medio Ambiente (ENMA 2004-2024), que establece tres objetivos nacionales alrededor de los Temas-Problemas, estableciendo como grupos meta los sectores Agrícola, Industria, Transporte, Energía, Actores en Agua Potable y Saneamiento, Actores en Desechos y Consumidores.

1. Agua, Diversidad Biológica y Áreas Naturales Protegidas,
2. Suelos, Aire y Atmósfera,
3. Disposición de Desechos y Dispersión de Sustancias Tóxicas y Peligrosas,

Por otro lado, según la visión estratégica del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) para el período 2009–2014, serán cuatro los temas objeto de especial atención bajo la presente administración (MARN, 2009).

4. Riesgos,
5. Contaminación,
6. Energía, y
7. Gobernanza territorial

A continuación se describirá el estado actual de las prioridades ambientales, definidas con ayuda de los documentos citados arriba, a saber: a) Amenazas naturales y gestión de riesgos, b) Energías alternativas, c) Gestión de recursos

hídricos, d)Contaminación ambiental y manejo de desechos, y e)Ecosistemas Naturales. Posteriormente se hará un análisis de dos temas que merecen especial atención por su carácter transversal, como son: cambio climático y gobernanza ambiental.

A. PRIORIDADES AMBIENTALES

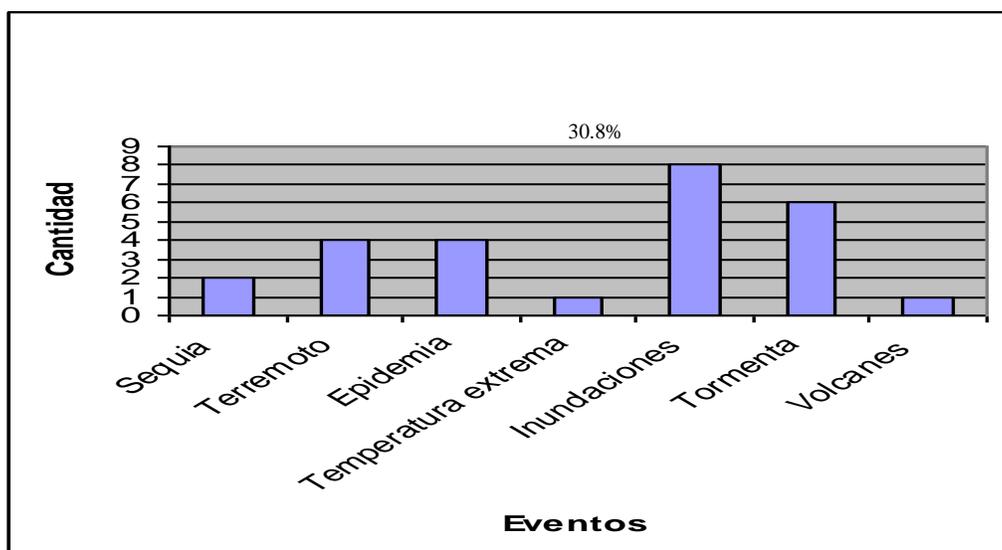
i. Amenazas naturales y gestión de riesgos

Geográficamente el territorio salvadoreño es sumamente complejo y lo hace susceptible a diversos tipos de amenazas, entre las que destacan sismos, erupciones volcánicas, deslizamientos y eventos asociados a la presencia de huracanes y tormentas tropicales. Paralelo a las complejas condiciones geográficas, se tiene el fuerte deterioro ambiental que ha sufrido el país en las últimas décadas.

La Tormenta Tropical Ida, Agatha y Alex, demostraron el alto nivel de vulnerabilidad ante las amenazas naturales a los que está expuesto El Salvador, siendo actualmente uno de los países ubicados entre los primeros lugares en lo que se refiere a población y PIB amenazados por desastres naturales (Dilley et al, 2005). El Salvador está expuesto a un amplio espectro de amenazas, incluyendo eventos hidrometeorológicos como huracanes, sequías e inundaciones, y riesgos geológicos como terremotos, volcanes y deslizamientos de tierra. De acuerdo a la Evaluación Mundial de Reducción de Desastres ((UNISDR, 2009), El Salvador está clasificado como país “de alto riesgo” debido a las múltiples amenazas que enfrenta.

Las inundaciones representan casi el 31% del total de eventos ocurridos en el país en los últimos cuatro años, ubicándose en segundo lugar las tormentas con el 23% (ver Gráfico 3)

Gráfico 3: Desastres naturales en El Salvador, 2000-2009



Fuente: Elaboración propia con datos de CEPAL, 2009

Los modelos de cambio climático pronostican una mayor intensidad de huracanes e inundaciones en algunas regiones de El Salvador, así como una mayor incidencia de

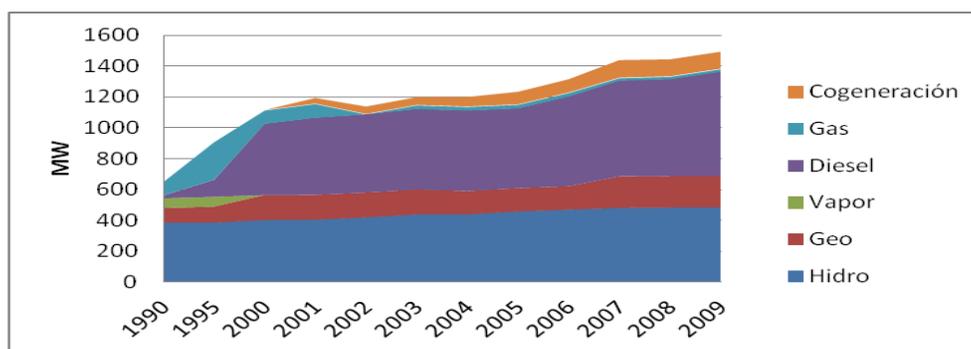
sequías en otras partes del país. La evidencia apunta a un creciente riesgo de desastres producto de la combinación de amenazas geofísicas e hidrometeorológicas. Como ilustración de la vulnerabilidad actual del país, los costos de dos eventos hidrometeorológicos recientes ascienden a \$239 millones por la tormenta tropical IDA en noviembre de 2009 (equivalente al 1.1% del PIB del país) y \$20 millones por la tormenta tropical Agatha de mayo de 2010 (Highland et al, 2008).

ii. Energías Alternativas

El tema de energía como recurso está relacionado a problemas tales como la contaminación atmosférica, la erosión, la deforestación y el recurso hídrico entre otros (FUSADES, 2007). Dado que El Salvador es un importador neto de petróleo, la reciente crisis de precios del crudo causó serios perjuicios económicos y marcó la pauta de la evolución reciente del sector energético. Esta situación afectó también la demanda de energías modernas (derivados del petróleo y electricidad) debido a las diferencias de la evolución de la economía, los precios del petróleo y sus derivados y las políticas y sistemas de precios internos de los energéticos. El país realizó importantes esfuerzos para iniciar proyectos energéticos a partir de las fuentes renovables de energía (FRE), diversificar la matriz energética y mejorar la eficiencia energética (CEPAL, 2009).

La generación eléctrica en El Salvador puede clasificarse en dos grupos, las grandes centrales de generación eléctrica operando en el mercado mayorista y pequeñas centrales operando en el mercado minorista. Se observa en el gráfico 4 que la capacidad instalada total en el 2009 fue aproximadamente de 1500 MW. En el mercado mayorista existe un ligero predominio de tecnologías que utilizan fuentes renovables (56%), tales como hidroeléctrica (30.9%), geotérmica (13%) y cogeneración (12.1%), sobre tecnologías que usan fuentes no renovables como son los combustibles fósiles (44%) (CEPAL, 2009).

Gráfico 4: Evolución de capacidad instalada MW



Fuente: Generación propia con datos de CEPAL, 2010

Existe temor que la demanda de energía sobrepase a la oferta para el año 2012 (CNE, MARN, FUSADES). A este respecto, existen proyectos para incrementar la oferta de energía. Los principales son la construcción de la presa hidroeléctrica El Chaparral, la planta de carbón AES Fonseca y la planta de gas natural Cutuco Energy. El Presidente de la República decidió cancelar un proyecto hidroeléctrico de 261 MW (El Cimarrón) y solicitó un rediseño del proyecto. El gobernante dijo que esta

ha sido una de las primeras recomendaciones que ha recibido de parte del Consejo Nacional de Energía (CNE), dado que el diseño actual de El Cimarrón tiene implicaciones ambientales y sociales negativas, por lo que ha pedido que se rediseñe el proyecto para que se corrijan estos aspectos. También existe cierta incertidumbre acerca de la conclusión de los proyectos de AES Fonseca y Cutuco Energy.

Aparte de la mayor dependencia de energía térmica, existen otros problemas en el mercado energético. Primero, la poca eficiencia energética, que no permite reducir la demanda. El sector industrial consumió 40% y la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA) el 10% de la energía eléctrica nacional con sistemas de bombeo hidráulicos ineficientes. La barrera principal a la implementación de estas medidas es, generalmente, el acceso a financiamiento para realizar estos proyectos. En segundo lugar, existe poca explotación de las fuentes de energía renovable. El uso de leña para cocción sigue siendo un problema importante que contribuye a la deforestación para obtención de leña y a problemas de salud para los usuarios. Se estima que el 28% de hogares urbanos y el 86% de hogares rurales cocinan con leña (MINEC, 2009).

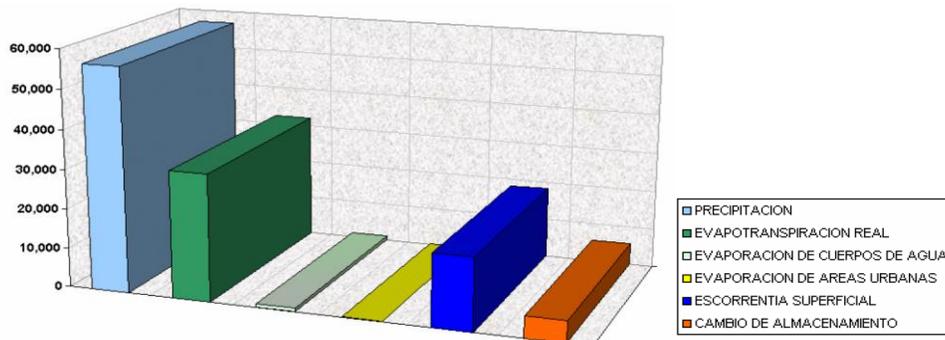
Durante los últimos años en El Salvador, el tema de los biocombustibles ha tomado un mayor realce como consecuencia, principalmente, de los altos precios de productos derivados del petróleo. La producción de bioetanol utiliza materias primas provenientes de los cultivos de caña de azúcar (nacional e internacional); mientras que la producción de biodiesel utiliza principalmente aceites vegetales y grasas animales subproductos de otras industrias en el país (materiales reciclados). Con respecto a la disponibilidad de materias primas producidas en el país, en el caso del bioetanol y de acuerdo a la Asociación Azucarera de El Salvador, existe suficiente materia prima disponible en el país, alrededor de 60, 000 hectáreas cultivadas con caña de azúcar. En este aspecto, se necesitaría alrededor del 15% de la producción nacional de caña de azúcar para sustituir un 10% del consumo nacional de combustible (entre 15 y 16 Millones de galones de bioetanol).

De acuerdo al Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador, existen en el país aproximadamente más de 300,000 hectáreas no cultivadas o en situación de ocio, que podrían ser destinadas para el cultivo de agro-energéticos. Sin embargo, como se menciona anteriormente, los problemas de seguridad alimentaria experimentados actualmente hacen repensar esta opción. A pesar de esto, está claro que una buena parte de esta tierra ociosa no es tierra fértil y su potencial utilización para cultivos energéticos no tendría que generar ningún tipo de inconveniente (FIAGRO, 2009).

iii. Gestión de recursos hídricos

Según el SNET, 2005, en su balance hídrico 2005, a nivel de todas las cuencas que drenan en el país, se representa un volumen de 56,052.31 Mm³ de agua que cae en forma de lluvia, de las cuales 947.37 Mm³ (1.69%) representan la evaporación de cuerpos de agua; 31,762.78 Mm³ (56.67%) se pierden por evapotranspiración real; 130.29 Mm³ (0.23%) por evaporación en áreas urbanas y 18,251.89 Mm³ (32.56%) por escorrentía superficial (Ver gráfico 5).

Gráfico 5: Resultados de la evaluación del componente de recursos hídricos del Balance hídrico integrado y dinámico de El Salvador en Millones de metros cúbicos (Mm³)



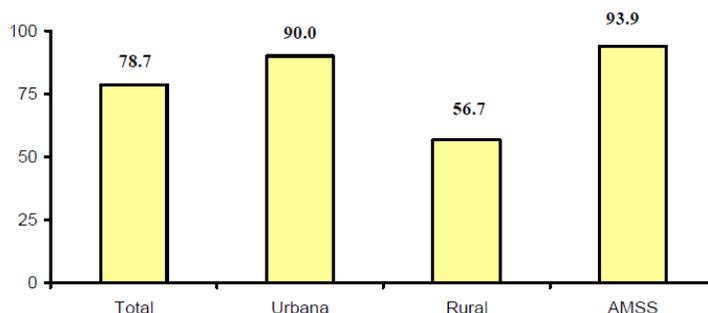
Fuente: SNET, 2005

En los últimos años, la problemática del manejo integrado del recurso hídrico en El Salvador y su impacto en el desarrollo económico-social del país se expresa crecientemente en muy diversas formas y ámbitos. El país carece de un balance hídrico actualizado lo cual deriva en una limitada capacidad de planificación hídrica y por ende, imposibilidad para una asignación efectiva del recurso.

En general, todas las aguas superficiales evaluadas para la realización del balance hídrico 2005, no cumplen con la aptitud de uso para potabilizar por métodos convencionales por los altos niveles de Fenoles, según la normativa. Según SNET, 2005 en general las aguas superficiales del país tienen una calidad de agua físico-química buena para riego, exceptuando pocos casos donde los niveles de contaminación son muy altos y afectan la conductividad de sus aguas como en los ríos Acelhuate, Sucio y Grande de San Miguel. De las regiones hidrográficas analizadas, el 77% de las aguas superficiales se encuentran con algún grado de contaminación. Los parámetros de calidad de agua que afectan principalmente la aptitud de uso del agua para potabilización fueron los Fenoles, Coliformes Fecales y Demanda Bioquímica de Oxígeno a los 5 días (DBO5). En el caso del riego, fueron los Coliformes Fecales.

El ODM 7 involucra reducir a la mitad, para el 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible a agua potable y saneamiento básico. El logro de esta meta reviste una importancia particular para el logro de las otras metas del milenio, de las cuales, al menos 5 están estrechamente vinculados con el acceso al agua. Según MINEC, 2009 en el país, el porcentaje de población sin acceso a una fuente mejorada de agua (conexión a cañería, pozo, pila o chorro público) disminuyó de 11.9 en 2002 a 8.5 en el 2009. Por otro lado, el 90% de los hogares del área urbana cuentan con agua por cañería, el 3.9% se abastece con agua de pozo, el 5.9% por otros medios. En contraste, en el área rural solo el 56% de los hogares cuenta con servicio de agua por cañería, mientras que el 18.3% se abastece con agua de pozo y el 25.2% lo hace mediante otros medios (ver Gráfico 6)

Gráfico 6: Porcentaje de Hogares que disponen de agua por cañería



Fuente: EHPM, El Salvador, 2009

El recurso hídrico en El Salvador sigue siendo uno de los recursos más sometidos a presión. Sin embargo, después de varios intentos y propuestas, no existe aún una ley de Agua que finalmente complete el marco legal que permita hacer una gestión integral que proteja adecuadamente el recurso.

IV. Contaminación ambiental y manejo de desechos

Uno de los problemas que más aquejan a El Salvador es el manejo de los desechos sólidos. Se estima que en el año 2009 las áreas urbanas del país generaron 3,400 toneladas de desechos por día. El 86% de la producción se concentra en 6 departamentos: San Salvador, La Libertad, Santa Ana, San Miguel, Sonsonate y Usulután. Del total de desechos sólidos, el 75% recibe cobertura sanitaria y de recolección. La cobertura más baja se da en tres de los 4 departamentos con mayor producción de desechos: San Salvador (69%), San Miguel (68%) y Santa Ana (76%).

En cuanto a la contaminación del agua, un estudio de FUNDE-USAID reveló que el 93% de agua residual se descarga sin tratamiento en los ríos y quebradas, el 83% de agua superficial está contaminada y sólo el 11% del agua proveniente de las precipitaciones se infiltra en el suelo

En lo que se refiere a contaminación aérea, esta es producida principalmente por las emisiones de los automóviles, que ascienden a 600,000 unidades en el territorio nacional (VMT). Estos producen, junto con geotérmicas y fábricas industriales, una cantidad de smog fotoquímico altamente dañino para la salud humana, especialmente en áreas urbanizadas.

Otro problema es la concentración de la población en zonas urbanas. En El Salvador, el 59,9% de la población vive en núcleos urbanos. Muchos analistas del medio ambiente urbano plantean que el crecimiento de la población y de las actividades económicas, crean “puntos de presión ambiental” urbanos, que están estrechamente ligados a la calidad de vida a través de la salud y la vivienda, entre otros aspectos, y a las condiciones económicas donde se destaca la pobreza (Lungo, 1995). En el Área Metropolitana de San Salvador (AMSS), que alberga al 31.7% de la población salvadoreña, el tratamiento de desechos, sólidos y líquidos, y el saneamiento ambiental en general, constituyen otro de los puntos de presión ambiental más críticos.

A lo anterior habría que añadir otra fuente de contaminación de desechos líquidos de singular importancia, a la que no siempre se le pone la atención debida: los

desechos de la industria manufacturera ubicada en el AMSS, que por las características de los procesos productivos, es más significativo que las emanaciones que emiten a la atmósfera.

El Ministerio del Medio Ambiente de El Salvador declaró el pasado septiembre estado de emergencia ambiental por 6 meses la zona adyacente a la fábrica Baterías Record, por estar contaminada con plomo. Esto ocurrió en el departamento de La Libertad, en el Sitio El Niño, en el municipio San Juan Opico, a 18 kilómetros de la capital. Este incidente registró cientos de personas afectadas. La fábrica contaminante fue clausurada durante el período de gobierno anterior (2006-2009), gracias a la presión de la comunidad afectada y organizaciones ecologistas.

v. Ecosistemas Naturales (biodiversidad, bosques y tierras)

El Salvador, a pesar de su pequeña extensión territorial y su alta densidad poblacional, mantiene una biodiversidad significativa, con buena representatividad de ecosistemas y especies, por lo que es catalogado como un país con alta biodiversidad. No obstante, enfrenta amenazas comunes con otros países como la reducción, el deterioro y la fragmentación de los hábitats, la sobreexplotación de los recursos y la contaminación.

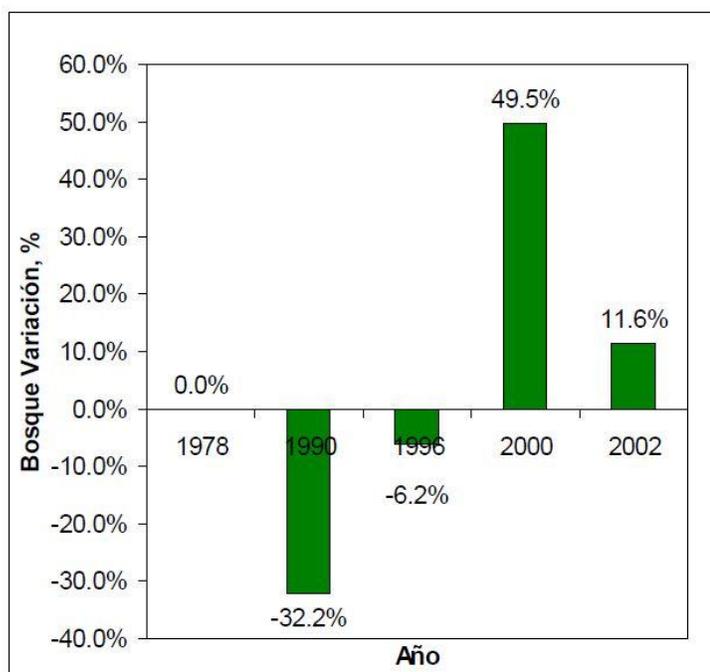
El MARN, ente regulador de la biodiversidad en el país, ha publicado el Listado Oficial de las Especies de Vida Silvestre Amenazadas o en Peligro de Extinción (MARN 2004a). Allí se señala que de 678 especies, más del 70% se encuentran en la categoría “amenaza de extinción”, entre ellas 425 especies de plantas, 15 especies de anfibios, 188 especies de aves y 50 especies de mamíferos.

Oficialmente existen 70 Áreas Naturales Protegidas (ANP) a escala nacional, que equivalen a más de 38 mil hectáreas y que representan aproximadamente el 1% del territorio nacional. Adicionalmente, El Salvador alberga una importante variedad de 58 humedales continentales y estuarios, representados por manglares, estuarios, lagos; y el humedal marino de especial importancia, el arrecife rocoso de Los Cóbanos. Se estima un total de área cubierta por humedales de 113.835 ha, que representa el 5.4% de la extensión total del país.

La información respecto al estado de los recursos forestales y uso del suelo del país es variada, imprecisa y no se encuentra actualizada. Adicionalmente, según FUSADES (2007), se señala que los bosques de El Salvador han sido afectados seriamente, al grado, que según el Banco Mundial (2007), únicamente queda el 2% de los bosques naturales del país, lo que en la región únicamente es comparable con Haití. En el Gráfico 7 se muestran las variaciones porcentuales de la superficie boscosa entre los años 1978 (año base) y los diferentes años reportados hasta el 2002.

En la tabla 4 se presentan los tipos de bosque que se encuentran en El Salvador, el porcentaje de cada tipo representa el total del área boscosa y el porcentaje de cada tipo de bosque con respecto al territorio nacional. El 23.80% del territorio nacional es ocupado por bosques, de los cuales los predominantes con el 5.35% es el bosque mixto semicaducifolio y, con el 5.26% el caducifolio, haciendo un total de 217,565.1 hectáreas.

Gráfico 7: Variación porcentual de superficie de bosque en El Salvador, 1978-2002



Fuente: FUSADES, 2007

Los procesos de degradación del suelo en El Salvador se consideran severos: se pierden aproximadamente 59 millones de toneladas métricas debido al uso y manejo inapropiado de los suelos aunado al incremento de la población. Esto ha propiciado que las partes altas de las cuencas hidrográficas se erosionen, al igual que en otras zonas del país (GEO, 2007).

Tabla 4: Tipos de Bosque en El Salvador

Tipo de bosque	Hectáreas	% bosque	% Territorio nacional
Mixto semicaducifolio	109,757.70	22.48%	5.35%
Caducifolios	107,807.40	22.08%	5.26%
Arbustivo bajo	90,090.20	18.45%	4.39%
Coníferas	73,996.30	15.16%	3.61%
Mangle	34,519.80	7.07%	1.68%
Siempre verdes	22,515.70	4.61%	1.10%
Mixto caducifolios y coníferas	17,685.50	3.62%	0.86%
Galerías	18,269.10	3.74%	0.89%
Esclerófilo o espinoso	8,032.00	1.65%	0.39%
Plantaciones monoespecíficos	5,355.50	1.10%	0.26%
Arbustivo costero	196.00	0.04%	0.01%
Total bosque	488,225.20	100%	23.80%
Área Total del país	2,051,021.00		

Fuente: FUSADES, 2007

B. PRIORIDADES AMBIENTALES TRANSVERSALES

i. Cambio Climático

El cambio climático es una amenaza para el desarrollo y para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en el mundo, y puede acarrear un retroceso en los niveles de desarrollo humano, especialmente en países con mayor vulnerabilidad. En el país se han observado transformaciones en los sistemas ecológicos, que conllevan consecuencias negativas en diversos sectores: agricultura, acceso al agua, salud y nutrición. También se ha incrementado la vulnerabilidad de la población ante desastres naturales, especialmente los más pobres.

Los principales impactos socioeconómicos que puede traer el cambio climático son: Pérdida o afectación de infraestructura: propiedades, transporte, y comunicaciones, suministro eléctrico y de agua, establecimientos educativos y de salud; escasez de recursos: alimentos, agua y energía; desplazamiento de personas dentro del país, y a países vecinos.

En el caso de El Salvador, el impacto de la variabilidad climática y eventos extremos afectarán el cumplimiento de diversas políticas y estrategias de desarrollo nacionales. En consecuencia, la sostenibilidad del desarrollo en El Salvador se pone en riesgo provocando pérdida de medios de vida, reduciendo oportunidades de educación a tiempo completo, limitando el acceso al agua potable cuya escasez exacerba la malnutrición y propiciando el aumento de enfermedades infecciosas.

La adaptación al Cambio Climático a largo plazo, es un proceso contínuo que involucra sistemas socioeconómicos y ecosistemas en su totalidad. La mayoría de las formas de adaptación se darán a nivel local y en forma espontánea, dependiendo de las necesidades individuales y capacidades de un determinado sector de la economía. El éxito de la adaptación dependerá, entre otros, de un enfoque de gestión territorial, el cual puede constituir un vehículo para encauzar políticas de adaptación, con medidas enfocadas a atacar las causas de la vulnerabilidad. En El Salvador se han identificado algunos riesgos de mala adaptación al cambio climático por la falta de planificación del territorio, es decir, actividades o prácticas derivadas del desarrollo y crecimiento económico tradicionales que incrementan involuntariamente la vulnerabilidad de la población, por ejemplo la ampliación de la frontera agrícola que desplaza zonas boscosas, actividades productivas o agropecuarias extensivas que afecten los ecosistemas, plantación de cultivos sensibles a las condiciones climáticas, producción de biocombustibles en lugar de producción de cultivos destinados a alimentos, proyectos de infraestructura en zonas de alta vulnerabilidad, etc (PNUD, 2009).

ii. Gobernanza ambiental

En términos del marco institucional, en El Salvador a menudo las políticas y reglamentos carecen de suficiente detalle para su implementación, y existen traslapes o contradicciones con otras políticas. Por ejemplo, aunque los mandatos de varias entidades, tales como los de la Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados (ANDA), y de la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa

(CEL), y el MARN, otorgan responsabilidades específicas a estas instituciones con respecto al suministro y calidad del agua, no dejan claro quien tiene la responsabilidad de supervisar el manejo sostenible de los recursos hídricos. Adicionalmente, las leyes y reglamentos descansan casi exclusivamente sobre las medidas de mando y control para abordar el incumplimiento en lugar de dar un conjunto completo de mecanismos más flexibles para promover la observación de la ley, complementados por medidas coercitivas.

La Ley de Medio Ambiente (LMA) dedica el capítulo IV para el establecimiento del sistema de Evaluación Ambiental y el Artículo 16 del mismo define como instrumentos de la evaluación ambiental a la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), el Programa Ambiental (PMA), Permiso Ambiental (PA), Diagnósticos Ambientales (DA), Consulta Pública (CP) y Auditorías Ambientales (AA). La LMA define al MARN como responsable del proceso de desarrollo y aplicación de estos instrumentos, el cual se ha visto obstaculizado por limitaciones presupuestarias e institucionales (FUSADES, 2007). El uso más amplio de instrumentos de políticas ambientales tales como la Evaluación Ambiental Estratégica, la información ambiental, participación pública, e instrumentos económicos vendrían a mejorar de manera costo-efectiva las condiciones ambientales. La ley contempla estos instrumentos, sin embargo, en la práctica el MARN ha desarrollado y descansado exclusivamente en el control ambiental ex ante proporcionado por el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Banco Mundial, 2007).

II. RESPUESTAS DE POLÍTICA

El Salvador ha asumido la agenda ambiental internacional mediante la suscripción y ratificación de una serie de importantes convenciones, convenios y acuerdos internacionales y regionales, entre los que se destacan la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), Convención de Naciones Unidas de lucha contra la desertificación y sequía, Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), Convenio de Basilea, Convenio de Estocolmo, Protocolo de Montreal, Protocolo de Kyoto, Protocolo de Cartagena y el Marco de Acción de Hyogo.

La Constitución de la República, en su artículo 117 dispone que el deber del Estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible y declara de interés social la protección, conservación, aprovechamiento racional y restauración de los recursos naturales.

Por otro lado, la Ley de Medio Ambiente, aprobada en 1998, declara en su Artículo 4 de interés público la protección y mejoramiento del medio ambiente. Las instituciones públicas o municipales están obligadas a incluir, de forma prioritaria, el componente ambiental en todas sus acciones, planes y programas. La Política de Medio Ambiente, aprobada en 2002 provee un marco general a las distintas políticas sectoriales ambientales bajo dos áreas temáticas: a) conservación y aprovechamiento de los recursos naturales, en la que incluye el ordenamiento territorial, agua, aire, suelo, biodiversidad y bosque; y b) la gestión ambiental que es consistente con el marco jurídico e institucional, educación ambiental, participación social, marco económico, enfoque de equidad de género y prevención y control de la contaminación.

Se han aprobado y divulgado 9 políticas importantes: Política de Medio Ambiente, Política Nacional de Educación Ambiental, Política de Áreas Naturales Protegidas, Política de Producción Más Limpia, Política para la Sustentabilidad de los Recursos Hídricos, Política de Lucha contra la Desertificación, Política Forestal, Política de Desechos Sólidos y Política Nacional de Ciencia y Tecnología; y otras cuatro están en proceso de aprobación: Política Nacional de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Política Nacional de Calidad de Aire, Política para la Gestión Ambientalmente Adecuada de los materiales Peligrosos y la Política Nacional de Ordenamiento de los Recursos Costero Marinos.

El Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN), creado en 1997, es el encargado de planificar y ejecutar las políticas del gobierno en materia de medio ambiente y recursos naturales. La legislación ambiental está contenida en la Ley del Medio Ambiente.

La gestión ambiental requiere de vinculación multisectorial con diferentes instancias de gobierno central como es el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), que vela por el cumplimiento del uso sostenible de los recursos agua, suelo y forestal; el Ministerio de Economía (MINEC), que promueve el desarrollo económico y social mediante la responsabilidad social empresarial y el uso de fuentes

renovables de energía; el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, el cual apoya la armonización del desarrollo nacional con el medio ambiente entre otras cosas; el Ministerio de Educación (MINED), el cual establece como compromiso institucional educar para un país sostenible; Ministerio de Gobernación, por medio de la Dirección General de Protección Civil y la Policía Nacional Civil, División de Medio Ambiente, entre otros.

El MARN, desde el principio ha contado con limitaciones presupuestarias y de personal para poder cumplir las responsabilidades y obligaciones establecidas en la LMA. Desde su creación, es el Ministerio que ha contado con el menor presupuesto comparado con los otros Ministerios y solo en el año 2002 recibió un aumento de alrededor de un millón de dólares del Fondo General, lo cual se debió a la creación e incorporación al MARN del Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET). Con estas y otras limitaciones no sorprende que aún falte mucho que avanzar para que la protección del medio ambiente forme parte integral de todas las políticas, estrategias, planes, programas y acciones públicas y privadas.

Debido a que el Ministerio se ha centrado en las EIA, se ha hecho caso omiso de otros instrumentos ambientales útiles incluidos en la Ley que podrían abordar mejor las implicaciones sobre el ambiente de una expansión en la infraestructura, tales como la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).

Después de varios años de evaluación y discusión, no se ha aprobado la ley que regule la producción y comercialización de bioetanol en El Salvador. Esta ley en cuestión, mandaría la mezcla de 0% de bioetanol y 90% de gasolina en todos los combustibles comercializados en el país. Se cree que esta ley abarcaría solamente los combustibles ofertados al sector de transporte terrestre. en referencia al marco legal para la producción y comercialización del biodiesel, tampoco existe un marco legal aprobado que regule la producción y comercialización de este biocombustibles.

Políticas de gobierno

A continuación se muestra un resumen de las principales acciones del gobierno por área prioritaria:

Área prioritaria	Acciones de gobierno
Amenazas naturales y gestión de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> - El SNET incluye el Servicio de Estudios Territoriales y Gestión de Riesgos - Creación de herramientas de referencia territorial (mapas temáticos en zonificación sísmica, susceptibilidad de movimiento de masas, amenazas por deslizamiento e inundaciones, etc) - Sistema de Alerta Temprana a tres niveles: nacional, centralizado y local - El SNET creó red geoquímica con 6 estaciones para señales de alerta temprana en crisis en 6 sistemas volcánicos. - Ley de Prevención y Mitigación de Desastres y Protección civil (2005) - Refuerzo Presupuestario en 2010 a la Comisión Nacional de Protección Civil. -Programa de Gestión de Riesgos en implementación por MARN
Energías alternativas	<ul style="list-style-type: none"> - CEL tiene previsto la construcción, a corto y mediano plazo, de 2 centrales hidroeléctricas (El Chaparral y el Cimarrón), aumentando así la generación con fuentes renovables. - Ley de incentivos fiscales para promover la generación de energía con fuentes renovables.

	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizaron diversos estudios que demuestran el potencial del país para la generación de energía eléctrica limpia. - El subgrupo de Hidrocarburos de la Región Centroamericana aprobó en noviembre del 2006 el Reglamento Técnico Centroamericano RTCA 75.02.43:06 que define las especificaciones del biodiesel puro (B100) y sus mezclas con combustible diesel
Gestión de recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> - CEL comenzó una campaña para promover entre las comunidades la protección de la cuenca del río Lempa - En 2005 el SNET presentó el Balance Hídrico Dinámico del país - En el 2008, se culmina el mapeo hidrogeológico por regiones hidrográficas, se integra en un solo mapa nacional y se valida dando como resultado, el mapa hidrogeológico de el salvador a escala 1:1000,000
Contaminación ambiental y manejo de desechos	<ul style="list-style-type: none"> - Reglamento Especial de sustancias, Residuos y Desechos Peligrosos - Plan para el mejoramiento del manejo de desechos sólidos en El Salvador. - Acciones tendientes a la descontaminación, una de las cuales incluye el mejoramiento del manejo de los desechos sólidos del país. - Reglamento Especial para la Gestión Integral de los Desechos Sólidos - Política de desecho sólidos - 2 Censos de manejo de Desechos Sólidos, mapa de vulnerabilidad que identifica zonas aptas para rellenos sanitarios
Ecosistemas naturales	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategia Forestal (MAG) - Ley forestal (MAG) - Ley de Áreas Naturales Protegidas (MARN) - Identificación de tierras Kyoto con potencial para plantación de bosques - Estrategia Nacional de Diversidad Biológica - Creación de la Dirección de Patrimonio Natural en el MARN - Sistema de Áreas Naturales Protegidas - Estrategia Nacional de Inventario y Monitoreo de la Biodiversidad - Mapa de Corredor Biológico Nacional
Cambio climático	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración del Plan Nacional de Cambio Climático - Enfoque de trabajo interinstitucional - Apoyo al desarrollo de la ciencia y tecnología dirigida a la adaptación y mitigación. - Poner a disposición de la ciudadanía información pertinente y apoyar los procesos de concientización de cambio climático. - Mecanismo de Desarrollo Limpio: impulsar los procesos de regeneración natural (o inducida) y restaurar ecosistemas que contribuyan a regular los recursos hídricos. Aumentar la diversidad y resiliencia de los ecosistemas - Impulso de acciones voluntarias de mitigación orientadas a sectores específicos como energía, transporte, desechos, agricultura y pesca.
Gobernanza ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Se crea el Consejo Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) para proponer, gestionar y coadyuvar con los organismos correspondientes, la aprobación de políticas ambientales - MARN y MINEC lanzan una política de educación ambiental - El SNET es adscrito al MARN - Se celebra el Premio Nacional del Medio Ambiente

III. OPORTUNIDADES

Amenazas naturales y gestión de riesgos

1. Legislación sobre ordenamiento y desarrollo territorial
2. Asignación de mayores recursos técnicos y presupuestarios a los sistemas de alerta temprana y a los planes de contingencia
3. Fortalecer la institucionalidad del país para reducir la vulnerabilidad económica, social, ambiental
4. Abordar con mayor seriedad el riesgo de inundaciones en las zonas urbanas
5. Aumentar las mediciones sobre vulnerabilidad del país

Energías alternativas

1. Aumentar la capacidad instalada de la oferta de energía con fuentes renovables
2. Disminuir la dependencia a fuentes fósiles de energía
3. Diversificar la matriz energética
4. Explorar el potencial de desarrollo de energías limpias
5. Implementar programas de eficiencia energética a nivel gubernamental, industrial, privado, domiciliario, etc.
6. Promover alternativas al uso de la leña como fuente de energía

Gestión de recursos hídricos

1. Desarrollar programas de protección y conservación de las áreas de recarga hídrica estratégicas.
2. Fortalecer la gestión financiera de proveedores de agua (tarifas que reflejen el costo real del servicio y una focalización del subsidio al agua)
3. Generar sistemas de cargos por contaminación al agua
4. Aprobación de Ley General de Aguas

Contaminación ambiental y manejo de desechos

1. Legislación y acciones específicas para promover la cultura del reciclaje, reuso y reducción de materiales
2. Desarrollar un enfoque de gestión de desechos, en énfasis en la reducción del volumen y no exclusivamente en la disposición final.
3. Implementar un sistema de información que identifique y cuantifique las cantidades y composiciones de todas las fuentes de desechos sólidos
4. Inversiones por parte de las municipalidades para el desarrollo de sistemas de transporte de desechos
5. Programas de eco-eficiencia y producción más limpia
6. Programas de educación y promoción de separación de desechos en la fuente.
7. Realizar inventarios precisos sobre el volumen de desechos peligrosos por sector

8. Mejorar el control de desechos peligrosos provenientes de la industria
9. Promover la producción con tecnologías eco-eficientes

Ecosistemas naturales

1. Política nacional de protección y conservación de cuencas hidrográficas
2. Desarrollar programa integral de cobertura vegetal, que promueva la inversión privada en actividades de reforestación y alternativas tecnológicas compatibles con los medios de vida de los pequeños productores
3. Implementar esquemas de pago por servicios ambientales
4. Desarrollar información actualizada y precisa del estado de los recursos forestales y uso del suelo
5. Levantamiento sistemático de inventarios de ecosistemas, genes y especies
6. Ampliar la participación de la empresa privada en el desarrollo de las Áreas Naturales Protegidas
7. Desarrollar programas de restauración de ecosistemas (ejemplo: incremento y conservaciones de especies de flora y fauna amenazados, restauración de manglares, recuperación de suelos, captación y reinyección de aguas lluvias, etc.) a diferentes escalas, promoviendo la participación ciudadana

Cambio climático

1. Identificar medidas de adaptación que permitan reducir la vulnerabilidad ante el cambio climático y garantizar el cumplimiento de los ODM y de los programas nacionales (de tipo normativo o institucional, de infraestructura y desarrollo técnico, relativas a la información y tecnología, a las de fortalecimiento de capacidades, a las de sensibilización y participación, y a las referidas al financiamiento).
2. Adecuar las normas y leyes nacionales para proteger a la población más vulnerable ante el cambio climático y los desastres naturales.
3. Promover una cultura de la adaptación al cambio climático en los diferentes niveles, nacional, local y comunitario con programas efectivos de educación y divulgación.
4. Fortalecer la construcción de ciudadanía para mejorar su representación en la toma de decisiones en los diferentes factores ambientales prioritarios del país.
5. Evaluar si el cambio climático puede generar la aparición de nuevas enfermedades en las localidades, y adoptar las medidas en el sector salud, promoviendo el principio de precaución y autoevaluación en la población.
6. Desarrollar mapas de vulnerabilidad actual y riesgo futuro de manera participativa (para generar conocimiento en población y autoridades)
7. Introducir los escenarios y proyecciones de cambio climático dentro del plan nacional de seguridad alimentaria, sistema de monitoreo y estrategias nutricionales
8. Transversalizar el tema ambiental en la gestión pública.

Gobernanza ambiental

1. Desarrollar una normativa para hacer efectivos los principios de la LMA

2. Revisar la delimitación de las competencias para la aplicación de las leyes ambientales
3. Legislación complementaria para la protección ambiental, como la Ley General de Aguas y la Ley de Ordenamiento y Desarrollo Territorial
4. Hacer normativa legal correspondiente para dar cumplimiento a los compromisos regionales e internacionales adquiridos
5. Mejorar la coordinación entre las diferentes entidades gubernamentales con responsabilidad ambiental y demás partes interesadas para fortalecer el proceso de toma de decisiones y participación pública
6. Ajustar los instrumentos de evaluación ambiental, particularmente las Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAEs) y Planes de Gestión Ambiental (PGA), a los desarrollos y necesidades ambientales actuales
7. Complementar los instrumentos de evaluación ambiental con guías y normas técnicas
8. Seguir desarrollando el Sistema de Información Ambiental (SIA) como instrumento fundamental para la toma de decisiones, participación pública y rendición de cuentas
9. Determinar otras brechas legales y reglamentarias de mediano y largo plazo que deben abordarse a fin de mejorar las condiciones ambientales y el establecimiento de prioridades en El Salvador.
10. Fortalecer la institucionalidad, credibilidad y liderazgo del MARN
11. Mayores esfuerzos y mayor visibilidad en la implementación de la Estrategia Nacional de Medio Ambiente (ENMA) y una gestión más efectiva del Sistema Nacional de Medio Ambiente (SINAMA)
12. Mejora del proceso de evaluación ambiental para hacerlo más ágil, objetivo y accesible
13. Creación de espacios y herramientas que hagan efectiva y amplíen las posibilidades de participación ciudadana en la gestión ambiental

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MINEC - DIGESTYC (2007). VI Censo de población y vivienda. San Salvador, El Salvador.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2010), CEPALSTAT Estadísticas de América Latina y El Caribe.
http://websie.eclac.cl/sisgen/SisGen_BADEIMADEPE.asp

CEPAL (2010), CEPALSTAT Estadísticas de América Latina y El Caribe.
<http://websie.eclac.cl/sisgen/ConsultaIntegrada.asp>

CEPAL, sobre la base de informes oficiales y del Sistema de Información Económica Energética (SIEE) de OLADE, 2007

CEPAL (2009), La crisis de los precios del petróleo y su impacto en los países centroamericanos, México.

GEO (2007), Perspectivas del Medio Ambiente de El Salvador. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUMA.

MARN (2009), Visión Estratégica 2009-2014 y Acciones Iniciales.
http://www.marn.gob.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=235&Itemid=145

Dilley, M., R.S. Chen, U. Deichmann, A.L. Lerner-Lam, and M. Arnold (2005) Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis. The World Bank: Washington.
http://publications.worldbank.org/ecommerce/catalog/product?item_id=4302005

United Nations International Strategy for Disaster Reduction Secretariat (UNISDR, 2009d). Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction. Geneva.
<http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/report/index.php?id=9413>

Highland, L.M. and P. Bobrowsky (2008) “The landslide handbook – A guide to understanding landslides.” U.S. Geological Society Circular 1325. U.S. Geological Society: Reston, Virginia. <http://pubs.usgs.gov/circ/1325/>

FUSADES (2007), “Gobernabilidad ambiental para el desarrollo sostenible en El Salvador, situación, avances y desafíos”. El Salvador”

CEPAL (2009), Itsmo Centroamericano: Las fuentes renovables de energía y el cumplimiento de la Estrategia 2020. Cede México

CEPAL (2009), “Itsmo Centroamericano: Estadísticas del subsector eléctrico. Informe preliminar del segmento de la producción de electricidad”. Cede México

MINEC, 2009. “Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2009”. El Salvador

Fundación para la Innovación Tecnológica Agropecuaria (FIAGRO), 2009. “Los Biocombustibles en El Salvador”

SNET, 2005. “Balance hídrico integrado y dinámico en El Salvador. Componente evaluación de recursos hídricos”. El Salvador

MINEC, 2009. “Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples (EHPM) 2009”. El Salvador

GEO (2007). Perspectivas del Medio Ambiente de El Salvador. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

PNUD 2009. “Evaluación de Riesgo Climático del Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo El Salvador 2007 – 2011”

FUSADES (2007), “Gobernabilidad ambiental para el desarrollo sostenible en El Salvador, situación, avances y desafíos”. El Salvador”.

Banco Mundial, 2007. “República de El Salvador, Análisis Ambiental de País, Mejorando la Gestión Ambiental para Abordar la Liberalización Comercial y la Expansión de Infraestructura”

ANEXO 1. Lista de actores e información de contacto

NOMBRE	DATOS DE CONTACTO
<p>Dr. Jorge Quezada Director Patrimonio Natural Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN</p>	<p>Tel (503) 2233-9330 JQuezada@marn.gob.sv</p>
<p>Lic. Walter Rojas Gerente Áreas Naturales Protegidas, Dirección de Patrimonio Natural Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN</p>	<p>Tel (503) 2233-9318 WRojas@marn.gob.sv</p>
<p>Lic. Cecilia Carranza Especialista en Recursos hídricos Dirección General de Recursos Hídricos y Ordenamiento Ambiental del Territorio Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN</p>	<p>Tel (503) 2233-9328 CCarranza@marn.gob.sv</p>
<p>Arq. Guillermo Navarrete Especialista en Ordenamiento del territorio Dirección General de Recursos Hídricos y Ordenamiento Ambiental del Territorio Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN</p>	<p>Tel (503) 2233-9328 GNavarrete@marn.gob.sv</p>
<p>Ing. Antonio Cañas Asesor principal Despacho del Ministro Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN</p>	<p>Tel (503) 2233-6276 ACanas@marn.gob.sv</p>
<p>Lic. Guadalupe Menéndez Unidad de Cooperación Internacional y Convenios Ambientales Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, MARN</p>	<p>Tel (503) 2233-6282 GMenendez@marn.gob.sv</p>
<p>Arq. Carolina Dreikorn oficial de Programa Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD</p>	<p>Tel (503) 2209-3503 Carolina.Dreikorn@undp.org</p>
<p>Lic. Claudia Aguilar Garza Directora General de Cooperación para el Desarrollo Ministerio de Relaciones Exteriores de El Salvador (MREE)</p>	<p>Tel (503) 2231-1017 claudia.aguilar@ree.gob.sv</p>

ANEXO 2. Participación en Acuerdos ambientales a nivel multilateral

Fuente: Unidad de Cooperación Internacional y Convenios Ambientales
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2010

Nombre del Convenio y/o tratado	Situación
Convención sobre la Diversidad Biológica. Río de Janeiro, 05.06.92	08/09/1994: R
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Nueva York, 09.05.92	04/12/1995: R
Protocolo a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Kyoto ,11.12.97	30/11/1998: R
Convención sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. Estocolmo, 22.05.01	30/07/2001: F
Convención para el Procedimiento del Consentimiento Informado Previo de Ciertos Productos Químicos Peligrosos y Plaguicidas en el Comercio Internacional, 10.09.98	08/09/1999: R
Convención para el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligros y su Eliminación. Basilea, 22.03.89	13/12/1991: R
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Washington, 03.03.73. Enmendada en Bonn, 22.06.79	30/04/1987: A
Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, Específicamente como Hábitat de Areas Acuáticas. Ramsar, 02.02.71	22/05/1999: EV
Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, París 21.11.72	08/10/1991: R
Convención de Naciones Unidas para Combatir la Desertificación en Países con Sequías Severas y/o Desertificación, Particularmente en Africa. París, 17.10.94	27/06/1997: A
Convención para la Protección de la Capa de Ozono. Viena, 22.03.85	02/10/1992: A
Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad a la Convención sobre la Diversidad Biológica. Montreal, 29.01.00	24/05/2000: F
Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar. Montego Bay, 10.12.82	05/12/1984: F
Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural. Paris, 23.11.72	08/10/1991: A
Protocolo de a la Carta de la Organización de Estados Centroamericanos. Tegucigalpa. 23.07.92	05/06/92: R
Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Areas Silvestres Prioritarias en América Central. Managua, 05.06.92	19/05/1994: R

Nombre del Convenio y/o tratado	Situación
Convenio Regional sobre Cambios Climáticos. Guatemala, 29.10.93	09/01/1996: R
Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. San José, 12.12.89	06/06/1990: A
Protocolo al Convenio Constitutivo de la Comisión Centroamericano de Ambiente y Desarrollo. San Salvador, 17.07.91	14/01/1992: D
Acuerdo Regional sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos. Panamá, 11.12.92	25/11/199: R
Convenio para el Manejo y la Conservación de los Ecosistemas Naturales, Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales. Guatemala, 29.10.93	24/07/1995: R

NOMENCLATURA:

F: FECHA DE LA FIRMA

R: FECHA DE DEPÓSITO DEL INSTRUMENTO DE RATIFICACION

A: FECHA DE DEPOSITO DEL INSTRUMENTO DE ADHESIÓN

D: DECRETO

ANEXO 3a. Análisis de la cooperación financiera en temas ambientales por parte de organismos Internacionales en los últimos 5 años

Fuente: Unidad de Cooperación Internacional y Convenios Ambientales
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2010

Proyecto Internacional / Agencia Implementadora / o donante bilateral	Total de proyectos ambientales en el país	Total de fondos dirigidos a proyectos ambientales (\$)
BID	6	31,463,500.00
Banco Mundial	1	5,000,000.00
China - Taiwan	3	13,615,336.00
UNION EUROPEA	6	15,198,498.29
Alemania (GTZ, BGR)	3	4,200,000.00
Japón (Gobierno y JICA)	4	4,284,000.00
España (AECID, La Xunta de Galicia y Fondo Fiduciario)	20	18,657,103.53
GEF (PNUD, PNUMA)	20	15,251,226.85
Finlandia	2	1,337,062.50
UICN	2	1,024,120.00
Convención de Basilea	2	782,881.00
Suiza (COSUDE, PNUD)	2	580,000.00
PROTOCOLO DE MONTREAL	9	1,936,358.80
Estados Unidos (USAID)	23	1,606,962.15
República Checa	1	40,000.00
OEA	3	119,660.00
UNITAR	1	30,000.00
Secretaria Convenio Ramsar	1	26,045.00
UNESCO	1	20,000.00
PNUD	1	20,000.00
PNUMA	1	19,500.00
TOTAL	112	115,212,254.12

ANEXO 3b. Lista de Proyectos Internacionales implementados en el periodo 2005-2009 y planificados para el período 2010-2015

Fuente: Unidad de Cooperación Internacional y Convenios Ambientales
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2010

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales Proyectos año 2005			
No.	Nombre	Cooperante	Monto
1	Proyecto Regional "Gestión Ambiental en la Pequeña y Mediana Industria en América Central" -	GESTA. CCAD/GTZ	\$1,600,000.00
2	Proyecto Nacional "Fomento de la Gestión de Producción más Limpia en la Pequeña y Mediana Industria"-FOGAPEMI	Alemania/GTZ	\$2000,000.00
3	Mitigación de Georriesgos en Centroamérica, Capítulo El Salvador.	Alemanita/BGR	\$600,000.00
4	Apoyo a la Ejecución del Plan de Manejo del Area Complejo Los Volcanes. Fase II AECI/España.	España/AECID	\$121,876.88
5	Apoyo a la Implementación del Plan de Manejo del Parque Nacional Los Volcanes. Fase III.	España/AECID	\$132,455.00
6	Apoyo a la implementación de los Planes de Manejo de los Humedales de la Llanura Costera Oriental. Fase II.AECI	España/AECID	\$295,765.88
7	Apoyo a la Implementación de los Planes de Manejo de los Humedales de la Llanura Costera Horizontal. Fase III. AECI	España/AECID	\$364,260.00
8	Apoyo a la Constitución de un Organismo de Cuenca en las Microcuencas del Río Goascorán, Sata Cruz y Conchagua en el Golfo de Fonseca. Fase I. AECI.	España/AECID	\$34,711.12
9	Apoyo al funcionamiento de los Organismos de Cuenca en el Golfo de Fonseca, Lago de Ilopango, Bahía de Jiquilisco. Fase II. AECI	España/AECID	\$39,339.00

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2005**

No.	Nombre	Cooperante	Monto
10	Actividades de Manejo para la Sostenibilidad Financiera del Área Protegida Complejo Conchagua (Segunda Fase). Xunta de Galicia, España	España/Xunta de Galicia	\$105,703.23
11	Evaluación de Peligros Volcánicos en el Volcán de San Salvador, elaboración de Mapa de Escenarios de Amenaza Volcánica.	Gobierno de México	No disponible
12	Estudio del Marco Tectónico Estructural: Aporte al Conocimiento de la Relación Tectónica con los Volcanes Activos de El Salvador.	Gobierno de México	No disponible
13	Alianza para el Desarrollo Sostenible en el marco del componente Producción más Limpia y Eficiencia Energética del Convenio CRECER 21 (USAID).	USAID	\$600,000.00
14	Alianza Centroamericana para la Promoción de las Energías Renovables. Finlandia.	Finlandia	\$600,000.00
15	Manejo Integral de Desechos Sólidos para Pequeñas Municipalidades de El Salvador (PROMADES).	Japon/JICA	\$3,200,000.00
16	Proyecto Incorporación de la Gestión del Riesgo en el Plan de Desarrollo Municipal de Tecoluca, San Vicente.		\$16,000.00
17	Programa para la Preparación del Plan de Acción a Nivel Municipal. ATN/JF-8074ES. BID	BID	\$348,700.00
18	Construcción de Obras de Infraestructura en el Parque Nacional Montecristo y San Diego-La Barra. BID-Programa Ambiental de El Salvador (PAES).	BID	\$300,000.00
19	Proyecto de Creación de Capacidades Nacionales para el Desarrollo de las Estrategias Nacionales de Adaptación al Cambio Climático en Centroamérica, México y Cuba.	GEF/PNUD	\$250,000.00
20	Proceso de Autoevaluación de Necesidades de Construcción de Capacidades para Manejo Ambiental Global (sinergias).	GEF/PNUD	\$185,000.00

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2005**

No.	Nombre	Cooperante	Monto
21	Tercer Informe Nacional de Biodiversidad.	GEF/PNUD	\$20,000.00
22	Elaboración del Informe Nacional del Estado del Medio Ambiente con Tecnología.	PNUMA	\$19,500.00
23	Establecimiento del Marco Nacional en Bioseguridad en El Salvador. PNUMA/GEF	PNUMA/GEF	\$148,000.00
24	Reforzamiento Institucional para la Implementación del Protocolo de Montreal en El Salvador, IV Fase.	Secretaria Fondo Multilateral, Protocolo de Montreal	\$60,000.00
25	Plan de Manejo de Refrigerantes.	Secretaria Fondo Multilateral, Protocolo de Montreal/PNUD	\$350,000.00
26	Manejo Integrado de Cuencas para el Abastecimiento Sostenible del Agua en Beneficio de la Población Local y los Ecosistemas en la Unidad Geográfica El Imposible-Barra de Santiago.	UICN	\$1,000,000.00
27	Gestión Participativa de Areas Naturales Protegidas.	UICN	\$24,120.00
28	Preparación del Perfil Nacional Establecimiento de Prioridades e Intercambio de Información para el Manejo adecuado de Químicos.	UNITARI	\$25,000.00
29	Fortalecimiento de la Gestión Ambiental en El Salvador.	Unión Europea	\$11,321,280.00
30	Proyecto Fortalecimiento del Centro Subregional de BASILEA.	Secretaria Convenio de Basilea	\$135,391.00
31	Preparación de Inventarios Nacionales para el Manejo Ambientalmente adecuado de PCBs y Equipo que lo contiene en Centroamérica y Panamá.	Secretaría Convenio de Basilea/PNUMA	\$647,490.00
32	Restauración de Hábitat Naturales del Humedal Embalse Cerrón Grande para su Conservación y Uso Racional en El Salvador	Secretaria Convenio Ramsar	\$26,045.00
33	Plan de Desarrollo Sostenible en la Isla de Meanguera.	Gobierno de Argentina	N/D
TOTAL			\$24,570,637.11

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2006

No.	Nombre	Cooperante	Monto
1	Apoyo a la Implementación del Plan de Manejo del Parque Nacional Los Volcanes. Fase III.	España/AECID	\$132,455.00
2	Apoyo a la Implementación de los Planes de Manejo de los Humedales de la Llanura Costera Horizontal. Fase III.	España/AECID	\$364,260.00
3	Desarrollo Sostenible de los Humedales del Golfo de Fonseca, Olomega y Jiquilisco, Araucaria XXI.	España/AECID	\$447,632.50
4	Apoyo al funcionamiento de los Organismos de Cuenca en el Golfo de Fonseca, Lago de Ilopango, Bahía de Jiquilisco. Fase II.	España/AECID	\$39,339.00
5	Apoyo a la Creación de los Organismos de Cuenca en El Salvador.	España/AECID	\$127,496.00
6	Proyecto de Creación de Capacidades Nacionales para el Desarrollo de las Estrategias Nacionales de Adaptación al Cambio Climático en Centroamérica, México y Cuba. PNUD/GEF.	PNUD/GEF	\$250,000.00
7	Proceso de Autoevaluación de Necesidades de Construcción de Capacidades para Manejo Ambiental Global (sinergias).PNUD/GEF	PNUD/GEF	\$185,000.00
8	Tercer Informe Nacional de Biodiversidad. PNUD/GEF.	PNUD/GEF	\$20,000.00
9	Tercera Comunicación de Cambio Climático. PNUD/GEF	PNUD/GEF	\$8,824.85
10	Manejo Integrado de Cuencas para el Abastecimiento Sostenible del Agua en Beneficio de la Población Local y los Ecosistemas en la Unidad Geográfica El Imposible-Barra de Santiago.	UICN	\$ 1,000,000.00
11	Gestión Participativa de Areas Naturales Protegidas.	UICN	\$24,120.00
12	Restauración de Hábitat Naturales del Humedal Embalse Cerrón Grande para su Conservación y Uso Racional en El Salvador.	Secretaria Convenio Ramsar	\$26,045.00
13	Alianza Centroamericana para la Promoción de las Energías Renovables.	Finlandia	\$737,062.50

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2006

No.	Nombre	Cooperante	Monto
14	Estrategia Regional para el Manejo Integrado de los Recursos Naturales Costeros Marinos en el Golfo de Fonseca.	BID	\$ 600,000.00
15	Plan de Desarrollo Sostenible en la Isla de Meanguera.	Argentina	No disponible
16	Reforzamiento Institucional para la Implementación del Protocolo de Montreal en El Salvador, IV Fase.	Fondo Multilateral Protocolo de Montreal/PNUMA	\$60,000.00
17	Plan de Manejo de Refrigerantes.		\$350,000.00
18	Preparación del Perfil Nacional Establecimiento de Prioridades e Intercambio de Información para el Manejo adecuado de Químicos. UNITAR	UNITAR	\$ 25,000.00
19	Proyecto Fortalecimiento del Centro Subregional de BASILEA.	Secretaria Convenio de Basilea	\$135,391.00
20	Preparación de Inventarios Nacionales para el Manejo Ambientalmente adecuado de PCBs y Equipo que lo contiene en Centroamérica y Panamá.	Secretaria Convenio de Basilea	\$ 647,490.00
21	Manejo Integral de Desechos Sólidos para Pequeñas Municipalidades de El Salvador (PROMADES).	Japón	\$3,200,000.00
22	Alianza para el Desarrollo Sostenible en el marco del componente Producción más Limpia y Eficiencia Energética del Convenio CRECER 21 .	USAID	\$600,000.00
23	Programa Descontaminación de Áreas Críticas. Préstamo	BID	\$2,9847,000.00
24	Programa Descontaminación de Áreas Críticas. Préstamo China (Taiwan).	China/Taiwan	\$7682,000.00
25	Fortalecimiento de la Institucionalidad Ambiental.	China/Taiwan	\$ 2966,668.00
26	Fortalecimiento de la Gestión Ambiental en El Salvador. Unión Europea.	Union Europea	\$11321,280.00
27	Gestión Local de Riesgo en 10 Municipios del Departamento de Sonsonate.	COSUDE	\$ 470,725.00

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2006

No.	Nombre	Cooperante	Monto
28	Evaluación de Riesgo Volcánico y Lluvias 2005 y Valoración de las Capacidades y Potencial de las Oficinas Técnicas en El Salvador.	PNUD/Suiza	\$100,000.00
29	Nombre del Proyecto: Actualización y Desarrollo del Inventario de Desastres "DESINVENTAR". PNUD	PNUD	\$20,000.00
30	Proyecto Primera Fase de la Microzonificación Sísmica en las Principales Ciudades de El Salvador.	Japón/JICA.	\$84,000.00
31	Estudio de los Peligros Geológicos en la Zona Norte del País, Departamento de Chalatenango.	República Checa	\$ 40,000.00
32	Sostenibilidad de los recursos de aguas subterráneas en acuíferos rurales y metropolitanos en El Salvador, Proyecto ELS/8/008.	OIEA.	\$100,160.00
33	Red de Observación de Cambios Atmosféricos y Volcánicos.	Universidad de Chalmers/ Suecia y Unión Europea.	\$121,721.00
34	Mitigación de Georriesgos en Centroamérica, Capítulo El Salvador. II Fase.	BGR/Alemania	\$600,000.00
35	Evaluación de Peligros Volcánicos en el Volcán de San Salvador, elaboración de Mapa de Escenarios de Amenaza Volcánica.	México	No disponible
36	Estudio del Marco Tectónico Estructural: Aporte al Conocimiento de la Relación Tectónica con los Volcanes Activos de El Salvador.	México	No disponible
37	Programa América Central para Fortalecer las Capacidades de la Región para la Mitigación de Riesgo por Deslizamiento. Noruega/NGI.	Noruega/Norwegian Geotechnical Institute (NGI).	No disponible
38	Medición de la deformación de la Corteza con GPS.	Estados Unidos/Universidad de Wisconsin	No disponible
39	Manejo de Recursos de Acuíferos Compartidos Internacionalmente.	OEA	No disponible
TOTAL			\$62,333,669.85

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2007

No.	Nombre	Cooperante	Monto
1	Desarrollo Sostenible de los Humedales del Golfo de Fonseca, Olomega y Jiquilisco, Araucaria XXI. España/Programa Araucaria.	AECI/Enero 2005 marzo 2008	\$453,909.73
2	Apoyo a la Creación de los Organismos de Cuenca en El Salvador. España. Fase I	AECI	\$127,496.00
3	Manejo Integral de la Zona Costero.Marina del Golfo de Fonseca y su Area de Influencia.	AECI	\$606,078.55
4	Apoyo a la Creación de los Organismos de Cuenca en El Salvador. España/AECI. Fase II.	AECI/sept 06-oct 08	\$145,106.00
5	Manejo Integral de la Zona Costero Marina del Golfo de Fonseca y su Area de Influencia. Araucaria XXI	AECI/jun 07-marzo 2009	\$608,935.00
6	Fortalecimiento institucional para la gestión de cuencas, áreas protegidas y riesgos asociados a fenómenos naturales en El Salvador Fase I	AECI/dic 07-mayo 09.	\$549,331.50
7	Creación de capacidad para una participación eficaz en el Centro de Intercambio sobre Seguridad de la Biotecnología (CIIBS).	GEF/PNUMA/feb07-dic8.	\$50,000.00
8	Consolidación y Administración de Áreas Naturales Protegidas.PACAP.	Banco Mundial/mayo07/may11	\$5,000,000.00
9	Acciones habilitadoras para la Preparación de la Segunda Comunicación Nacional de El Salvador a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.	PNUD/GEF. Agos07-agos09.	\$405,000.00
10	Implementación Efectiva de CITES y Manejo Sostenible de Vida Silvestre en El Salvador. Estados Unidos.	Estados Unidos/ mar07-mar09	\$74,000.00
11	Elaboración de cuarto informe nacional de bioseguridad	PNUD/GEF. Feb-mayo09.	\$20,000.00
12	Contribuyendo a la seguridad y al uso de la biotecnología	PNUMA/GEFFeb 09 mayo 09	\$9,091.00
13	Contribuyendo a la seguridad en el uso de la biotecnología en El Salvador. PNUMA	GEF/PNUMA/2009-2011	\$900,000.00

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2007**

No.	Nombre	Cooperante	Monto
14	Transversalizar la biodiversidad en los sectores pesca y turismo	GEF/PNUD 2009-2012	\$2,454,545.00
15	Remoción de barreras para la introducción de la eficiencia energética en El Salvador	GEF/PNUD2009-2011	\$925,075.00
16	Programa de eficiencia energética en el sector industrial de El Salvador.	GEF/PNUD2009-2012	\$2,500,000.00
17	Reforzamiento Institucional para la Implementación del Protocolo de Montreal en El Salvador, V Fase.	PNUD/Protocolo de Montreal. Oct07-ene09	\$30,679.40
18	Proyecto Fortalecimiento del Centro Subregional de BASILEA.	Secretaría de la Convención de Basilea/oct01-feb09	\$135,391.00
19	Preparación de Inventarios Nacionales para el Manejo Ambientalmente adecuado de PCBs y Equipo que lo contiene en Centroamérica y Panamá.	Convención de Basilea/PNUMA. Nov 03-dic 06	\$647,490.00
20	Apoyo a los Sistemas de Información para el Manejo de las Evaluaciones de Impacto Ambiental. ATN/SF-10360-ES	BID/nov 07-dic 08.	\$67,800.00
21	Fortalecimiento de la Evaluación Ambiental relacionada al Manejo de Materiales Peligrosos.	Estados Unidos/mar07-dic08	\$19,700.00
22	Programa para Promover Acuerdos de producción más Limpia a Nivel Sectorial entre instituciones del Gobierno y Empresa Privada.	Estados Unidos/mar07-jun08	\$81,400.00
23	.Instrumentos para la Implementación de la Política de Producción más Limpia.	Estados Unidos/mar07-mar09	\$74,000.00
24	Programa de Divulgación de la Categorización de actividades, obras o proyectos.	Estados Unidos/mar07-dic 08	\$51,200.00
25	Certificación y Registro de Prestadores de Estudios Ambientales.	Estados Unidos/mar07-mar09	\$59,200.00
26	Plan de Implementación sobre Compuestos Orgánicos Persistentes.	GEF/PNUDOct07-oct 09	\$430,800.00
27	Asistencia Preparatoria para el Plan de Manejo de la Fase Terminal para la eliminación de los CFC(PMFT)	PNUD/Protocolo de Montreal.2007-dic 2008	\$30,000.00
28	Fase Terminal Plan de Refrigerantes	PNUD/Protocolo de Montreal. Jul-marzo	\$230,000.00

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2007**

No.	Nombre	Cooperante	Monto
		09.	
29	Plan de Manejo de Refrigerantes.	PNUD/Protocolo de Montreal /dic05-may08	\$350,000.00
30	Actualización del registro de prestadores de servicios ambientales que incluyan la información sobre las evaluaciones ambientales realizadas por cada prestador	Estados Unidos/ oct08-mar09	\$14,000.00
31	21.Manejo Integral de Desechos Sólidos para Pequeñas Municipalidades de El Salvador (PROMADES).	JICA. Nov 05-Noc 09	\$3,200,000.00
32	22.Fortalecimiento de la Institucionalidad Ambiental. Inspectorías Ambientales.	China/Taiwan dic06-dic10.	\$2,966,668.00
33	23.Fortalecimiento de la PNC, División de Medio Ambiente en la Investigación y Procedimientos Ambientales.	Estados Unidos. Mar07-jun08	\$30,158.00
34	24.Fortalecimiento de las Capacidades de Inspectorías Ambientales.	Estados Unidos. Mar07-jun08	\$39,684.00
35	25.Fortalecimiento a la gestión de la Auditoría Ambiental.	Estados Unidos. Mar07-dic08	\$31,680.00
36	26.Fortalecimiento de las Denuncias Ambientales.	Estados Unidos. Mar07-jun08	\$55,556.00
37	27. Gestión Local de Riesgo en 10 Municipios del Departamento de Sonsonate.	COSUDE abril 06-jun08	\$480,000.00
38	28. Red de Observación de Cambios Volcánicos y Atmosféricos NOVAC	UE/Universidad Chalmers Julio /07 a Octubre 2009	\$56,965.44
39	29. Mitigación de Georriesgos en Centroamérica, Capítulo El Salvador. II Fase.	BGR-Alemania/ jun05-nov08	N/D
40	30. Reducción de Riesgos II	FONDO FIDUCIARIO/ESPAÑA/PNUD/ 2008-2010	\$1,362,398.00
41	31. Capacidades Nacionales y locales para la prevención y recuperación, informes nacionales de riesgo y vulnerabilidad	FONDO FIDUCIARIO/ESPAÑA/PNUD. 2007-2008	\$97,000.00
42	32. Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental. PREVDA	Unión Europea 2007-2010	75,000.00

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales			
Proyectos año 2007			
No.	Nombre	Cooperante	Monto
43	33.Fortalecimiento de las Unidades Ambientales Municipales en el marco del SINAMA. Estados Unidos.	Estados Unidos. Mar07-sept08	\$55,500.00
44	34.Fortalecimiento de los Servicios Electrónicos del Centro de Información y Documentación Ambiental.	Estados Unidos. Mar07-jun08	\$16,280.00
45	35.Fortalecimiento de la Página Web del MARN y Resguardo de Información.	Estados Unidos/mar07-mar09	\$32,500.00
46	35.Fortalecimiento de los marcos legales e institucionales.	Estados Unidos. Marzo 2007-dic08.	\$35,890.00
47	36.Fortalecimiento de la Oficina Punto de Contacto	Estados Unidos. Marzo 2007-dic08.	\$45,880.00
48	37.Reproducción Informe GEO	PNUMA/ORPALC 2003-2008	\$19,500.00
49	38.Fortalecimiento para las actividades de comunicación relacionadas con CAFTA-DR	Estados Unidos. Marzo 2007-mar09	\$22,035.00
TOTAL			\$25,597,922.62

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales			
Proyectos año 2008			
No.	Nombre	Cooperante	Monto
1	Apoyo a la Creación de los Organismos de Cuenca en El Salvador. España/AECI. Fase II.	AECI/sept 06-oct 08	\$145,106.00
2	Manejo Integral de la Zona Costero Marina del Golfo de Fonseca y su Area de Influencia. Araucaria XXI	AECI/jun 07-marzo 2009	\$608,935.00
3	Fortalecimiento institucional para la gestión de cuencas, áreas protegidas y riesgos asociados a fenómenos naturales en El Salvador Fase I	AECI/dic 07-mayo 09.	\$549,331.50

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2008

No.	Nombre	Cooperante	Monto
4	Creación de capacidad para una participación eficaz en el Centro de Intercambio sobre Seguridad de la Biotecnología (CIIBS).	GEF/PNUMA/feb07-dic8.	\$50,000.00
5	Consolidación y Administración de Áreas Naturales Protegidas PACAP.	Banco Mundial/mayo07/may11	\$5,000,000.00
6	Acciones habilitadoras para la Preparación de la Segunda Comunicación Nacional de El Salvador a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.	PNUD/GEF. Agos07-agos09.	\$405,000.00
7	Implementación Efectiva de CITES y Manejo Sostenible de Vida Silvestre en El Salvador. Estados Unidos.	Estados Unidos/ mar07-mar09	\$74,000.00
8	Reforzamiento Institucional para la Implementación del Protocolo de Montreal en El Salvador, V Fase.	PNUD/Protocolo de Montreal. Oct07-ene09	\$ 30,679.40
9	Proyecto Fortalecimiento del Centro Subregional de BASILEA.	Secretaría de la Convención de Basilea/ oct01-feb09	\$135,391.00
10	Preparación de Inventarios Nacionales para el Manejo Ambientalmente adecuado de PCBs y Equipo que lo contiene en Centroamérica y Panamá.	Convención de Basilea/PNUMA. Nov 03-dic 06	\$647,490.00
11	Apoyo a los Sistemas de Información para el Manejo de las Evaluaciones de Impacto Ambiental. ATN/SF-10360-ES	BID/nov 07-dic 08.	\$67,800.00
12	Fortalecimiento de la Evaluación Ambiental relacionada al Manejo de Materiales Peligrosos.	Estados Unidos/mar07-dic08	\$19,700.00
13	Programa para Promover Acuerdos de producción más Limpia a Nivel Sectorial entre instituciones del Gobierno y Empresa Privada.	Estados Unidos/mar07-jun08	\$81,400.00
14	Instrumentos para la Implementación de la Política de Producción más Limpia.	Estados Unidos/mar07-mar09	\$74,000.00

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2008**

No.	Nombre	Cooperante	Monto
15	Programa de Divulgación de la Categorización de actividades, obras o proyectos.	Estados Unidos/mar07-dic 08	\$51,200.00
16	Certificación y Registro de Prestadores de Estudios Ambientales.	Estados Unidos/mar07-mar09	\$59,200.00
17	Plan de Implementación sobre Compuestos Orgánicos Persistentes.	GEF/PNUDOct07-oct 09	\$430,800.00
18	Asistencia Preparatoria para el Plan de Manejo de la Fase Terminal para la eliminación de los CFC(PMFT)	PNUD/Protocolo de Montreal.2007-dic 2008	\$30,000.00
19	Fase Terminal Plan de Refrigerantes	PNUD/Protocolo de Montreal. Jul-marzo 09.	\$230,000.00
20	Plan de Manejo de Refrigerantes.	PNUD/Protocolo de Montreal /dic05-may08	\$350,000.00
21	Actualización del registro de prestadores de servicios ambientales que incluyan la información sobre las evaluaciones ambientales realizadas por cada prestador	Estados Unidos/ oct08-mar09	\$14,000.00
22	Manejo Integral de Desechos Sólidos para Pequeñas Municipalidades de El Salvador (PROMADES).	JICA. Nov 05-Noc 09	\$3,200,000.00
23	.Fortalecimiento de la Institucionalidad Ambiental. Inspectorías Ambientales.	China/Taiwan dic06-dic10.	\$2,966,668.00
24	Fortalecimiento de la PNC, División de Medio Ambiente en la Investigación y Procedimientos Ambientales.	Estados Unidos. Mar07-jun08	\$30,158.00
25	Fortalecimiento de las Capacidades de Inspectorías Ambientales.	Estados Unidos. Mar07-jun08	\$39,684.00
26	Fortalecimiento a la gestión de la Auditoría Ambiental.	Estados Unidos. Mar07-dic08	\$31,680.00
27	Fortalecimiento de las Denuncias Ambientales.	Estados Unidos. Mar07-jun08	\$55,556.00
28	Gestión Local de Riesgo en 10 Municipios del Departamento de Sonsonate.	COSUDE abril 06-jun08	\$480,000.00

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2008**

No.	Nombre	Cooperante	Monto
29	Red de Observación de Cambios Volcánicos y Atmosféricos NOVAC	UE/Universidad Chalmers Julio /07 a Octubre 2009	\$56,965.44
30	Mitigación de Georiesgos en Centroamérica, Capítulo El Salvador. II Fase.	BGR-Alemania/ jun05-nov08	N/D
31	30. Reducción de Riesgos II	FONDO FIDUCIARIO/ESPAÑA/PNUD/ 2008-2010	\$1,362,398.00
32	Capacidades Nacionales y locales para la prevención y recuperación, informes nacionales de riesgo y vulnerabilidad	FONDO FIDUCIARIO/ESPAÑA/PNUD. 2007-2008	\$ 97,000.00
33	Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental. PREVDA	Unión Europea 2007-2010	\$75,000.00
34	Fortalecimiento de las Unidades Ambientales Municipales en el marco del SINAMA. Estados Unidos.	Estados Unidos. Mar07-sept08	\$55,500.00
35	Fortalecimiento de los Servicios Electrónicos del Centro de Información y Documentación Ambiental.	Estados Unidos. Mar07-jun08	\$16,280.00
36	.Fortalecimimiento de la Página Web del MARN y Resguardo de Información.	Estados Unidos/mar07-mar09	\$32,500.00
37	Fortalecimiento de los marcos legales e institucionales.	Estados Unidos. Marzo 2007-dic08.	\$35,890.00
38	Fortalecimiento de la Oficina Punto de Contacto	Estados Unidos. Marzo 2007-dic08.	\$45,880.00
39	Fortalecimiento para las actividades de comunicación relacionadas con CAFTA-DR	Estados Unidos. Marzo 2007-mar09	\$22,035.00
TOTAL			\$17,657,227.34

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2009

No.	Nombre	Cooperante	Monto
1	Fortalecimiento institucional para la gestión de cuencas, áreas protegidas y riesgos asociados a fenómenos naturales en El Salvador Fase I	AECI/dic 07-mayo 09.	\$549,331.50
3	Consolidación y Administración de Áreas Naturales Protegidas.PACAP.	Banco Mundial/mayo07/may11	\$5,000,000.00
4	Acciones habilitadoras para la Preparación de la Segunda Comunicación Nacional de El Salvador a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.	PNUD/GEF. Agos07-31 mayo 2010.	\$420,000.00
5	Posicionamiento estratégico de los esfuerzos de mitigación y adaptación al cambio climático	julio 2008-diciembre 2009	\$200,000.00
6	Elaboración de Cuarto Informe Nacional de Biodiversidad	PNUD/febrero-mayo /09	\$20,000.00
7	Manejo seguro de la biotecnología	PNUMA/GEF Feb-Junio 2009	\$9,091.00
8	Reforzamiento Institucional para la Implementación del Protocolo de Montreal en El Salvador, V Fase.II-año 2009.	PNUD/Protocolo de Montreal. Enero 09-dic09	\$30,000.00
9	Apoyo a los Sistemas de Información para el Manejo de las Evaluaciones de Impacto Ambiental. ATN/SF-10360-ES	BID/nov 07- 14 mayo 2009	\$60,000.00
10	Plan de Implementación sobre Compuestos Orgánicos Persistentes.	GEF/PNUD Oct07-diciembre 09	\$430,800.00
11	Fase Terminal Plan de Refrigerantes.	PNUD/Protocolo de Montreal. Jul 08- julio 10	\$515,000.00
12	Fortalecimiento de la Institucionalidad Ambiental. Inspectorías Ambientales.	China/Taiwan dic06-dic10.	\$2,966,668.00
13	Manual Práctico para Agilizar el Proceso de las Auditorías Ambientales 1ª Etapa	CCAD- USAID, febrero-septiembre 2009	\$30,000.00

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos año 2009**

No.	Nombre	Cooperante	Monto
14	Fortalecimiento a la investigación que realiza la Dirección General de Inspectoría Ambiental	CCAD- USAID, febrero-noviembre 2009	\$30,000.00
15	Adquisición de unidades móviles para mejoramiento de la calidad de los recursos aire, agua y suelo	Gobierno de Japón marzo 2009 marzo 2010	\$500,000.00
16	Red de Observación de Cambios Volcánicos y Atmosféricos NOVAC	UE/Universidad Chalmers Julio /07 a Octubre 2009	\$56,965.44
17	Desarrollo de estudios geológicos y sismológicos en El Salvador, dirigidos a la mitigación del riesgo sísmico	Fondo de ayuda al equipamiento moneda contravalor España/feb 2009-feb 2011	\$80,000.00
18	Mitigación de Georiesgos en Centroamérica, Capítulo El Salvador. II Fase.	BGR-Alemania/ jun05-nov09	N/D
19	Capacidades Nacionales y locales para la prevención y recuperación, informes nacionales de riesgo y vulnerabilidad Fase I	FONDO FIDUCIARIO/ESPAÑA/PNUD. 2007-2009	\$1,275,510.00
20	Reducción de Riesgos II	FONDO FIDUCIARIO/ESPAÑA/PNUD/ 2008-2010	\$1,362,398.00
21	Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA)-Fondos de funcionamiento administrativo. *	Unión Europea 2007-2011	\$824,974.54
22	Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA)-Administración Mancomunidad Cayaguanca. *	2008-2011	\$1,343,750.00
23	Proyecto Educación Ambiental en Centros Educativos del Área de Influencia de la Reserva de la Biosfera Xirihualtique-Jiquilisco, Dpto. de Usulután, UNESCO	UNESCO MARZO mayo-octubre 2009	\$20,000.00
24	Proyecto Educación Ambiental en Centros Educativos del Área de Influencia de la Reserva de la Biosfera Apaneca-Illamatepec, Dpto.	UNESCO MARZO mayo-octubre 2009	\$20,000.00

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales Proyectos año 2009			
No.	Nombre	Cooperante	Monto
	de Sonsonate, UNESCO.		
25	Elaboración de la ordenanza municipal modelo para uso de suelo para ser aplicable en los municipios de El Salvador	CCAD/USAID febrero-septiembre 2009	\$12,500.00
26	Elaboración de la ordenanza municipal modelo para uso de suelo para ser aplicable en los municipios de El Salvador	CCAD/USAID febrero-junio 2009	\$12,500.00
27	Elaboración del instructivo de Procedimientos Administrativos Sancionatoria de Ley ANP y CVS	CCAD- USAID, marzo junio 2009	\$8,000.00
TOTAL			\$16,258,722.23

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales Proyectos 2010 (a Octubre 2010)				
No.	Nombre del Proyecto	Cooperante/	Fecha de Inicio y Finalización	Monto Total de Cooperación US\$
España				\$11624,127.27
1	Proyecto Fortalecimiento Institucional para la Gestión de Cuencas, Áreas Protegidas y Riesgos Asociados a Fenómenos Naturales en El Salvador, Fase II, AECID,.	AECID	marzo2009-septiembre 2010	\$485,824.74
2	Desarrollo de Estudios Geológicos y Sismológicos en El Salvador dirigidos a la Mitigación del Riesgo Sísmico, España	Fondo de Ayuda al Equipamiento-Moneda Contravalor, ESPAÑA	Feb09-Feb11	\$80,000.00
3	Plan de Gobernabilidad y Planificación de la Gestión del Recurso Hídrico-AECID	Gobierno de España/AECID	2010-2014	\$11058,302.53
China -Taiwan				\$2966,668.00

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos 2010 (a Octubre 2010)**

No.	Nombre del Proyecto	Cooperante/	Fecha de Inicio y Finalización	Monto Total de Cooperación US\$
4	Fortalecimiento de la Institucionalidad Ambiental. Inspectorías Ambientales.	China/Taiwan	dic06-dic10.	\$2966,668.00
	JAPÓN			\$500,000.00
5	Adquisición de Unidades Móviles para mejoramiento de la calidad de los recursos aire, agua y suelo	Gobierno de Japón,	mar-10	\$500,000.00
	ESTADOS UNIDOS			\$187,799.15
6	Programa Ambiental CCAD-USAID / CAFTA-DR	USAID/CCAD	Octubre 2009 - Septiembre 2011	187,799.15
	UNION EUROPEA			\$2798,557.31
7	Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA)-Fondos de funcionamiento administrativo.	Unión Europea	a2007-2011	\$1108,119.81
8	Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA)-Administración Mancomunidad Cayaganca.	Unión Europea	2008-2011	\$1690,437.50
	GEF			\$5835,800.00
9	Consolidación y Administración de Áreas Naturales Protegidas.PACAP.	GEF/Banco Mundial	mayo07/may11	\$5000,000.00
10	Acciones habilitadoras para la Preparación de la Segunda Comunicación Nacional de El Salvador a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.	GEF/PNUD.	Agos07-May10	\$405,000.00
11	Plan de Implementación sobre Compuestos Orgánicos Persistentes.	GEF/PNUD	Oct07-oct 09	\$430,800.00
12	Contribución al uso seguro de la biotecnología en El Salvador	GEF/PNUMA	Agos 10-agost 14	\$900,000.00

**Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Proyectos 2010 (a Octubre 2010)**

No.	Nombre del Proyecto	Cooperante/	Fecha de Inicio y Finalización	Monto Total de Cooperación US\$
	BID			\$300,000.00
13	Programa de Saneamiento Ambiental del Área Metropolitana de San Salvador-AMSS.	BID-ATN/OC-11472-ES/	20010-.2011	\$300,000.00
	OEA			\$19,500.00
14	Actualización y sistematización de información sobre especies exóticas invasoras de vertebrados en El Salvador.	IABIN-OEA	09-/06/10	\$10,000.00
15	Sistematización y actualización de datos referente a Áreas Naturales Protegidas de El Salvador	IABIN-OEA	09-/06/10	\$9,500.00
	PROTOCOLO DE MONTREAL			\$575,679.40
16	Reforzamiento Institucional para la Implementación del Protocolo de Montreal en El Salvador, V Fase.II-año 2009.	Protocolo de Montreal.	Enero 09-706/10	\$60,679.40
17	Plan de Manejo de la Fase Terminal para la salida de los CFC (PMFT).	PNUD/Protocolo de Montreal.	Jul 08-31/12/10	\$515,000.00
	UNITAR			\$30,000.00
18	Proyecto para el Refuerzo de Capacidades Nacionales en materia de Gobernanza Ambiental: Preparación de un Perfil Nacional y Plan de Acción para la Implementación del Principio 10 de la Declaración de Río	UNITAR,	junio 09-junio 10	\$30,000.00
TOTAL				\$24,838,131.13

Proyectos aprobados pendientes de iniciar ejecución a noviembre 2010

No.	Nombre	Cooperante	Monto US\$
1)	Integración de la Gestión en la Biodiversidad, la pesca y las actividades turísticas realizadas en Ecosistemas Costeros / marinos	GEF/PNUD	\$2354,545.00
2)	Contribución al uso seguro de la biotecnología en El Salvador	GEF/PNUMA	\$900,000.00
3)	Manejo integrado de ecosistemas prioritarios en la zona costero-marina	AECID/España	\$522,229.00
Total			\$3,776,774.00

Proyectos en Gestión a noviembre 2010

No.	Nombre	Cooperante	Monto US\$
1)	Mejora de la gestión de los agroquímicos en la región del Caribe y América Central (regional)	GEF/PNUMA	\$177,510.00
2)	"Ordenamiento Ambiental de los Territorios y los Recursos Naturales en la Sub-cuenca del Nacimiento del Río Sumpul".	Gobierno de Cataluña/ESPAÑA	\$390,498.33
Total			\$568,008.33